

الكشوف الجغرافية

دراسة لتاريخ الكشوف الجغرافية، ولتطور الفكر الجغرافي

دكتور يسري عبدالرازق الجوهري



الكشوفُ الجغرافيَّة

دراسة لتاريخ الكشوف الجغرافية، وتطور الفكر الجغرافي

الكشوف الجغرافية

دراسة لتاريخ الكشوف الجغرافية، ولتطور الفكر الجغرافي

دكتور يسري عبدالرازق الجوهري

استاذ الجغرافيا ونائب رئيس جامعة المنيا

دار النهضة العربية
للطباعة والنشر
م. ب. ١١٧١٩



حقوق الطبع محفوظة

١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤ م

دار النهضة العربية
للطباعة والنشر
بيروت - ص.ب. ١١٧١١



* الإدارة: بيروت، شارع مدحت باشا، بناية

كريدية، تلفون: 866271

818705 / 818704

برقياً: داهضة، ص.ب. 11-749

تلفاكس 001-212-4781-232

* المكتبة: شارع البستاني، بناية اسكندراني

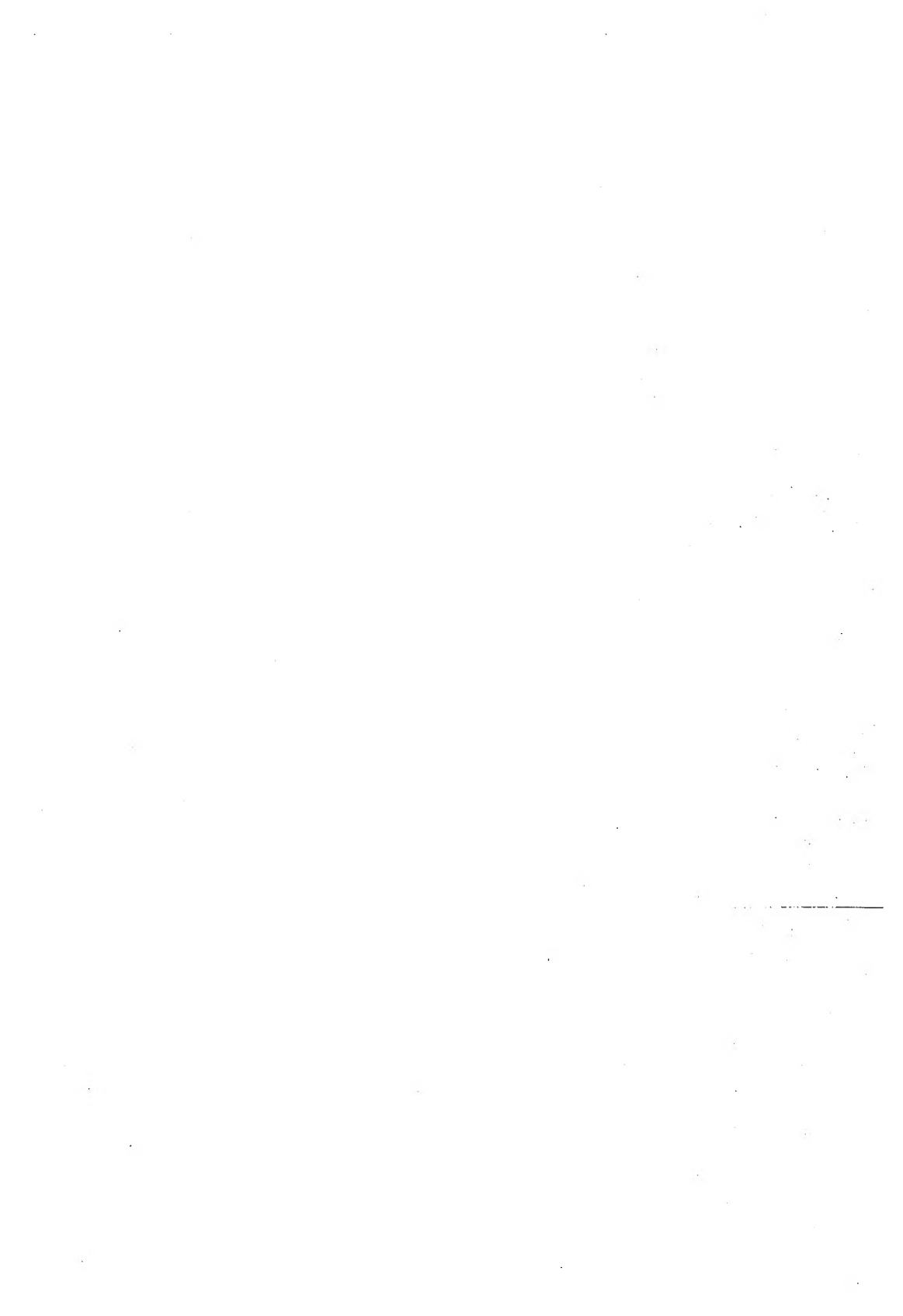
رقم ٣، غربي الجامعة العربية،

تلفون: 818703 / 316202

* المستودع: بئر حسن، تلفون: 833180

الإهداء

والله ... كما نتم



« يا أمير المؤمنين ، إني رأيت البحر خلقاً
كبيراً يركبه خلق صغير ، ليس إلا السماء والماء ،
إن ركذ أحزن القلوب ، وإن ثار ازاع العقول ،
يزداد فيه اليقين قلة والشك كثرة ، هم فيه كدود
على عود ، إن مال غرق وإن نجى برق » ..

عمر بن العاص

تصدير

يرجع اهتمامي بدراسة موضوع الكشف الجغرافية والتفكير الجغرافي لسنوات مضت حينما سافرت لإنجلترا كعضو بعثة لدراسة الجغرافية التاريخية بجامعة ردينج . حيث قمت هناك إلى جانب عملي الرئيسي وهو إعداد الرسالة بالإطلاع على مجموعة كبيرة من الكتب والمقالات العديدة المنشورة في المجالات العلمية والتي يتطرق البحث فيها إلى أعمال الكشف والفكر الجغرافي . وقد زاد شغفي بهذا الموضوع حينما كنت أرافق المستر اندرو فرود A. Mck. Frood - وهو الأستاذ المشرف على تحضير رسالة الدكتوراه الخاصة بي - في محاضراته الأسبوعية التي كان يلقيها على طلبة جامعته في هذا الشأن ، وحينما قمت بإعداد مقال بعنوان The Geographical Ideas of IBN Haukal

ونشرت بمجلة الجمعية الجغرافية بباكستان الغربية .

كل ذلك دفعني إلى أن أحاول القيام بتقديم هذا الموضوع لطلبة الجامعات العربية عسى أن يجدوا فيه مساعداً لهم لتفهم كثيراً من الحقائق الجغرافية الخاصة باكتشاف الأجزاء المختلفة لسطح الأرض والتي افتقرت إليها معظم موضوعاتنا الجغرافيا التي تدرس بأقسام الجغرافية في جامعاتنا .

لهذا فقد قمت في خلال عام ١٩٦٥/٦٤ بالقاء محاضرة أسبوعية عن الكشف الجغرافية على طلبة السنة الثالثة بقسم الجغرافية بجامعة الاسكندرية كجزء من برنامج عام لدراسة هذا الموضوع . وقد أثمرت هذه المحاضرة

عن محاولة إعداد هذا الكتاب الذى تفتقر المكتبة العربية كـلية لمثله حيث لم ينشر حتى الآن باللغة العربية أى شىء يتعلق بموضوع الكشف الجغرافية كعمل متكامل لأن كل ما نشر اقتصر على دراسة الرحالة العرب وتاريخ الأدب الجغرافى العربى ، وبعض الكشف البحرية الكبرى ككشف طريق رأس الرجاء الصالح ، ورحلة ماجلان وجيمس كوك وغيرها من الرحلات التى اقترن ذكرها فى أغلب الأحيان بكتب التاريخ .

وقد اشتمل هذا البحث إلى جانب الكشف الجغرافية على تطور التفكير الجغرافى خلال العصور المختلفة ابتداء من الحضارات المصرية والعراقية القديمة إذ كان من الضرورى محاولة الربط بين الجانب الفلسفى والفكرى لعصر من العصور وبين الكشف الجغرافية التى تمت به حيث أنه كان من الملاحظ ولا سيما فى الفترات التى سبقت عصر النهضة بل أيضاً فى عهد كولومبس أن انعكاس تأثير الآراء الجغرافية على توجيه الرحلات كان قوياً وفعالاً .

هذا وقد زود الكتاب بعدد كبير من الخرائط ليتسنى للباحثين تتبع الرحلات المختلفة بسهولة ويسر وقد أخذت معظم هذه الخرائط من مصادر أجنبية أشرت إليها فى مواضعها ، وفى ثبت المصادر والمراجع .

وأرجو أن ينال الكتاب ما هو جدير به من عناية الزملاء والباحثين مرحباً بكل نقد منهم فى سبيل تطوير وتقديم المعرفة الجغرافية فى وطننا العربى ..

والله ولى التوفيق ...

مقدمة

إستغرقت معرفتنا لسطح الكرة الأرضية ولنظام توزيع السكان عليها آلاف السنين ، ومئات الأجيال . فخريطة العالم التى تظهر لنا فى الوقت الحاضر بصورة مكتملة ، وناضجة ، قد مرت فى أطوار مختلفة استطاع فى أثناءها أن يقوم الرحالة بمجهودات كبيرة لمعرفة أهم معالم التضاريس وليكتشفوا جبالها وهضابها ، وليرحلوا بين سهولها ووديانها ، وليرزوا قراها ومدنها .

ففى الأزمنة القديمة حينما كان الترحال والانتقال أمراً صعباً يقتضى كثيراً من العناء والجهد كان هناك القليل من الرحالة والمستكشفين أو المسافرين الذين تمكنوا من المغامرة والذهاب إلى بعض المناطق النائية البعيدة ، وذلك رغبة فى المعرفة ، وجمع بعض المعلومات والقصص التى تتعلق ببعض السكان والشعوب والمخلوقات العجيبة التى تعيش فى تلك المناطق وغيرها من الموضوعات التى كان الفرد يسربها حين يتطرق الحديث إليها .

ففى الأوديسا Odyssey التى كتبها هومر فى بداية الألف الأولى قبل الميلاد يظهر لنا بوضوح نوع المعلومات التى احتوت عليها تلك القصص التى ظهرت فى هذه الفترة ، فبطل هذا الكتاب وهو أوديسيوس Odysseus قد رحل لمدة عشرة أعوام زار خلالها كما يقول الكتاب عدداً من البلاد التى تسكنها مخلوقات غريبة ، تعيش جنباً إلى جنب مع عرائس البحر ، وأن أحد هذه الأماكن التى زارها لاحظ أن النهار بها مشمس وجميل غير

أن الليل قصير جداً للدرجة أن راعى الغنم حينما يعود بقطيعه مع غروب الشمس ما يلبث أن يجد آخر يستعد للرحيل إذ أن شروق الشمس قد بدأ (١).

وبالمثل قصة ألف ليلة وليلة The Arabian Nights التي ورد فيها وصف شيق ممزوج بذكر كثير من العجائب لسبع رحلات قام بها البحارة العرب إلى موانئ المحيط الهندي . وقد كان السندباد البحري هو أحد المغامرين الذين ذكروا أنهم زاروا جزر التوابل ، كما أنهم فروا من الحيتان ، وشاهدوا الأسماك التي تطير . ذلك بالإضافة إلى أنهم زاروا ساحل شرق إفريقيا وهناك في مدغشقر حملهم نسر كبير في رحلة إلى وادي الماس وجنوب الهند حيث توجهوا من هناك إلى سيلان (٢) .

مثل هذه القصص - التي ميزت الكتابات الأولى الخاصة بالمناطق والأماكن الغريبة التي شاهدها الرحالة الأولى - كان من الصعب الفصل فيها بين الحقيقة والخيال ، إذ أن الخلط بينهما كان أمراً واضحاً وفي نفس الوقت طبيعياً حيث كان من المتعسر أن يقوم الفرد في هذه الآونة بوصف شيء لا يجد له مثيلاً في المكان الذي يعيش فيه . ولكن مع مرور الزمن وكثرة الرحلات وزيادة المعرفة بدأت كثير من الخرافات والمعتقدات الخاطئة تندثر ويحل محلها الحقائق العلمية المبنية على الملاحظة الدقيقة .

هذا وقد كانت هناك ثلاث خطوات رئيسية وضرورية للانتقال

JAMES (P. E.) & DAVIS (N.), The wide World; A (١)
Geography, N. Y., 1959, p. 1

Sykes (Sir Percy), A History of exploration, London, 1949, (٢)
pp. 49-50

بالكتابات الأدبية من قصص المغامرة والخيال إلى الكتابات الجغرافية . وأول هذه الخطوات أن يكون هناك شخص لديه الشجاعة الكافية لترك وطنه ويرحل ، كما أن يكون لديه قدر من الذكاء يمكنه من معرفة وملاحظة الأشياء وبعبارة أخرى كان على الرحالة أو المسافرين أن يتعلموا كيف يلاحظون ويتذكرون الظواهر التي يشاهدونها إذ أن أهمية هذه المهارة للجغرافي كأهمية المشرط في يد الطبيب .

والخطوة الثانية هي معرفة تدوين الأشياء التي يشاهدونها بحيث يمكن للغير أن يتفهم ما كتبه ويتتبع وصفهم للمناطق التي توصلوا إليها . وهنا لا بد للكاتب أو الملاحظ أن يتحرى الدقة في كتاباته ولا سيما بالنسبة للمعلومات المنقولة أو المتداولة بين الناس وأن يتجنب بقدر الامكان الالتجاء إلى القصص الخيالية . ففي خلال العصور المختلفة لحأ الكثير من الرحالة لبناء بعض الحقائق على معلومات خاطئة ولا سيما تلك التي تتعلق بالمسافات بين البلاد المختلفة ، الأمر الذي نتج عنه في النهاية اختفاء الوصف العلمي الدقيق لكثير من أعمال الرحالة .

أما الخطوة الثالثة نحو الكتابة الجغرافية فهي محاولة إيجاد طريقة أو طرق مختلفة للقياس . فقد كان الرحالة في حاجة لقياس شيئين . أولهما المسافة من مكان لآخر ، وثانيهما هو تحديد الاتجاهات المختلفة لأن الوصف الدقيق لأي رحلة من الرحلات لا يأتي بنتائج المرجوة إلا إذا عرفت المسافة التي قطعها الرحلة والاتجاهات المختلفة التي سارت فيها . ففي أيام هومر على سبيل المثال قد أشير إلى المسافات البحرية بعدد الأيام التي يقضيها المسافرون في البحر في حين ظهر في العصر العربي كثير من الوحدات القياسية غير الدقيقة

«كالمرحلة» و«المنزلة» وغير ذلك من وحدات القياس التي لم يكن لها مدلول علمي واضح إذ أنها كانت تختلف من مكان لآخر تبعاً لظروف البيئة المحلية وتبعاً لاختلاف ظروف المسافر ذاته . وبطبيعة الحال هذه الطريقة ليست دقيقة في تحديد المسافات حتى ولو كان الرحالة يمتاز بالحدق ودقة الملاحظة ومن ثم لم ينتج عن مثل هذه المعلومات أى إضافة إلى المعرفة الجغرافية التي تتطلب بدورها شخصاً لديه القدرة على الملاحظة ، والوصف والقياس ، وتحديد المواقع .

والكشوف الجغرافية ما هي إلا دراسة تلك الجهودات الجغرافية المختلفة التي بذلت خلال العصور التاريخية لاكتشاف أجزاء جديدة من المعمورة ، والتي ساعدت على تطور خريطة العالم حتى ظهرت لنا في وقتنا الحاضر بصورة مكتملة وناضجة . وهنا يجب أن نلفت النظر إلى حقيقة هامة تتعلق بعلاقة الكشوف الجغرافية بمجال بحث الجغرافيا التاريخية . فكلمة — تاريخية حين تستعمل في التحدث عن الجغرافيا التاريخية ليس يقصد بها تاريخاً بالمعنى المفهوم للمؤرخين ، إنما تدل فقط على الإشارة إلى الماضي . ولذلك فإن علاقة الجغرافيا التاريخية بالتاريخ تعتمد على أن الأولى تحاول أن تبني الحقائق الجغرافية على وثائق تاريخية (١) ، وبعبارة أخرى فدارس الجغرافيا التاريخية يحاول أن يستخدم نتائج دراسة التاريخ في أبحاثه حتى يمكنه أن يعطى فكرة واضحة وحقيقية عن طبيعة مادته (٢) . ولهذا فإن فاوست Fawcett

Hartshorne, E., The Nature of Geography, A.A.A.G., 1939, vol (١)

XXIX, p. 361.

Fawcett, C. B., What is Historical Geography, Report of a joint (٢)
meeting of British geographers and historians, Geography,
1932, p. 40.

يعرف الجغرافيا التاريخية على أنها ذلك الجزء الأساسي من الجغرافيا الذي نتناول فيه دراسة تأثير الحوادث التاريخية على الحقائق الجغرافية (١) . أما البروفيسر تايلور Taylor فيعرفها على أنها دراسة جغرافية ما قبل التاريخ أو دراسة جغرافية لأي فترة تاريخية أخرى تحتوي على أدلة تاريخية (٢) . هذا ويقول البروفيسر جلبرت E.W. Gilbert بأن هناك على الأقل خمسة تعاريف للجغرافيا التاريخية . الأول يتضمن دراسة تاريخ الجغرافيا كعلم ، والثاني يتناول تاريخ الكشوف الجغرافية ، والثالث يتعرض لتغير الحدود السياسية بين الدول ، والرابع يشير إلى تأثير البيئة الجغرافية على مجرى الحوادث التاريخية . أما التعريف الخامس والذي يمثل التعريف الصحيح للجغرافيا التاريخية فهو دراسة أى منطقة دراسة أقليمية فى فترة زمنية معينة (٣) . أما كلارك Clark ، فعرف الجغرافيا التاريخية على أنها دراسة التغير الجغرافى فى أى فترة زمنية سواء كانت هذه الدراسة خاصة بظاهرة حضارية أو طبيعية أو بيولوجية ومهما كانت محدودة الموضوع أو صغيرة المساحة (٤) .

ومن التعاريف السابقة يبدو لنا أن جميع الباحثين ينظرون إلى الجغرافيا

(١) المرجع السابق ص ٤٠ .

(٢) المرجع السابق ص ٤١ .

(٣) Gilbert, E. w., What is Historical Geography, Scot. Geog. Mag., (٣) 1932, pp. 129-136.

(٤) Clark, H., Historical Geography, IN American Geography; Inventory and Prospect, edit. by James & Jones, N. Y. 1954, p. 71.

التاريخية على أنها جزء من الجغرافيا البشرية في مظهرها التطوري ، وأن البعض منهم يضع دراسة الكشوف الجغرافية ضمن دراسة الجغرافيا التاريخية وذلك على اعتبار أنها تتناول دراسة تطور خريطة العالم عن طريق الكشوف الجغرافية في فترة زمنية معينة ، ذلك بالإضافة إلى أن دراستها ليست مجرد تطور تاريخي لنمو المعرفة الجغرافية لسطح الأرض ، أو سلسلة من المغامرات والرحلات ، أو مجرد تاريخ للحروب الصليبية أو النشاط التجاري إنما هي سبيل لإحتكاك الانسان والبيئة . ولذلك فتمثل الكشوف الجغرافية سجلاً قيماً لكل من الجغرافي والتاريخي كما أكد ذلك فيفين دى سانت مارتن Vivien De Saint Martin في كتابه « تاريخ الجغرافيا والكشوف الجغرافية » Histoire De la Geographie et Des découvertes Geographiques حيث يقول « أن الجغرافيا في كل الأوقات وعند كل الشعوب تطور للحضارة ومقياس لكل أنواع التقدم ، والكشوف الجغرافية لسطح الأرض ليست فرعاً مستقلاً فحسب في تاريخ العلوم إنما هي وجه كامل من تاريخ الإنسانية بأجمعها » (١) .

هذا وينقسم الكتاب إلى ستة أبواب رئيسية في كل منها موضوعاً قائماً بذاته فالباب الأول تناول دراسة الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافي في العصور القديمة حيث بدأ باستعراض الحضارات القديمة في الحوض الشرقي للبحر المتوسط وما قدمته في مجال الكشف الجغرافي ثم تطرق البحث بعد ذلك إلى الدور الذي لعبه اليونانيون في إضافة كثير من المعلومات الجغرافية عن العالم المعمور وكيف تبعهم الرومان في هذا الصدد .

Baker, J. N. L., A history of Geographical Discovery and (١)
exploration, London, 1948, p. 493.

بينما يختص الباب الثاني بدراسة الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافي في العصور الوسطى . تلك الفترة التي أمتازت باضمحلال التفكير الجغرافي في العالم المسيحي ونشاط الجغرافيين العرب إلى جانب رحلات الفيكينج Viking والحروب الصليبية . هذا وقد وجه الاهتمام في هذا الباب إلى الدور الذي لعبه الرحالة العرب في تطور علم الجغرافيا بصفة عامة وخريطة العالم بصفة خاصة .

وفي الباب الثالث تم عرض الكشوف البحرية الكبرى والتفكير الجغرافي في عصر النهضة والدور الذي لعبه الأسبان والبرتغال في كشف طريق رأس الرجاء الصالح وجزر الهند الغربية . ذلك بالإضافة إلى رحلة ماجلان وجيمس كوك والمنافسة الدولية لاكتشاف طرق جديدة للوصول للشرق عن طريق محاولة البحث عن الممرات الشمالية .

أما الباب الرابع فانتقل مجال البحث فيه لدراسة الكشوف البرية الهامة التي وجهت في الفترة ما بين عامي ١٥٠٠ - ١٨٠٠ إلى كل قارة من قارة العالم على حدة . بينما درست الكشوف الجغرافية على مستوى القارات والتفكير الجغرافي في القرنين التاسع عشر والعشرين في الباب الخامس . هذا وقد وجه الاهتمام إلى الكشوف الجغرافية في المناطق القطبية فأفرد لها فصل خاص .

وبالنسبة للباب السادس تعرض الفصل الثنائي والعشرون لدراسة موضوع على جانب كبير من الأهمية وهو الكشوف الجغرافية وعلاقتها بالتطور الكارتوجرافي لخريطة العالم حيث تم عرض تطوري لخريطة العالم منذ العصور القديمة إلى الوقت الحاضر . أما عن الخاتمة فقد اشتملت على ملخص

تطوري لتاريخ الكشوف الجغرافية وعلى الدوافع المختلفة التي كان لها أثر فعال في قيام الرحالة والمستكشفون بمجهودات عديدة وكيف أن دراسة هذه المجهودات تلقى ضوءاً على علاقة الانسان بالبيئة ومدى احتكاك كل منهما بالآخر .

الباب الأول

الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافي في العصور القديمة

- ١ - الحضارات القديمة ومجال الكشف الجغرافي بها
- ٢ - الكشف الجغرافية في العصر اليوناني .
- ٣ - الكشف الجغرافية في العصر الروماني .

الفصل الأول

الحضارات القديمة ومجال الكشف الجغرافي بها

الحضارة المصرية والعراقية :

التفكير الجغرافي قديم قدم الانسانية ذاتها إذ أن المجهودات الأولى التي قام بها المفكرون من أجل تفهم ظاهرات البيئة المحلية المحيطة بهم وتفهم مركز الإنسان بين هذه الظاهرات يعتبر المنشأ الأول للجغرافيا. وقد كان سكان الحوض الشرقى للبحر الابيض المتوسط أول من ساهموا في نمو المعرفة الجغرافية إذ نشأت في منطقتهم أقدم الحضارات التي عرفت الإنسانية والتي أعتمدت في بعض الأحيان على التجارة وفي البعض الآخر على الوافر الزراعى الموجود في بيئتهم (١). ومن ثم لم يكن من المستغرب أن يكون سكان الحوض الشرقى للبحر المتوسط هم الرواد الأول الذين لاحظوا ووصفوا الظاهرات المحيطة بهم وتمكنوا من قياس بعض المسافات .

وقد ساهم سكان الشرق الاقصى أيضا في تطور المعرفة الجغرافية إذ نشأت في الصين والهند بعض الحضارات القديمة التي عاصرت الحضارات

Peake (H.) & Fleure (H.) Times and places, Oxford, 1956.

pp. 140-143.

الموجودة في الشرق الأوسط (١) غير أن طبيعة الموقع الجغرافي لهذه الحضارات لم يسمح لها بالنمو والتطور بالدرجة التي تطورت بها حضارات الحوض الشرقي للبحر المتوسط (٢). فالعزلة والتطرف كانت هي السبب الرئيسي في تخلف هذه الحضارات عن الحضارات التي قامت في وادي النيل ونهرى دجلة والفرات. إذ أن الحضارات الأخيرة استغلت موقعها الجغرافي المتوسط بين دول العالم الأخرى المعروفة في ذلك الوقت وازدهرت عن طريق الإتصال التجاري والإحتكاك الثقافي بغيرها من الحضارات هذا وعلى الرغم من أن حوض البحر المتوسط كان هو المدرسة الأولى التي تعلم الإنسان فيها فنون الملاحة إلا أن الإتصال البحري لم يكن سهلاً ميسوراً في بادئ الأمر. إذ أن فنون الملاحة كانت ماتزال في دور النشأة الأولى، كما كانت السفن صغيرة تسير بالشرع والمقذاف وغير مزودة بالآلات التي يمكن أن تساعد في تحديد خط سيرها وتوجيهها كالبوصلية والساعة (٣).

وقد حاول المصريون القدماء والبابليون في عصور ما قبل التاريخ تحديد بعض الأماكن على سطح الأرض بالنسبة لحركة الشمس والنجوم (٤). ذلك

(١) لا تلقى الأدلة الأثرية الخاصة بالحضارتين الهندية والصينية ضوءاً على العلاقات السياسية التي ربما أثرت في نشأتها. ففي وادي السند قامت حضارة هارابا وسوهانجو دارو بينما ظهر حضارة أخرى في شمال الصين وتركزت في مساحة صغيرة في مقاطعة هوباي Hopei وشانتينج وشانسي وشنسي.

Hawkes (J.) & Woolley (L.), Prehistory and the beginnings (٢)
of civilization, London, 1963, p. 395.

JAMES (P. E.), op. cit., p. 9. (٣)

Ackerman, E., Geography as Fundamental Research disciplines, (٤)
Chicago, 1958, p. 2.

بالإضافة إلى أن المصريين اعتقدوا أن العالم على شكل مستطيل وأن مصر تحتل الأراضي الضحلة التي يجري فيها نهر النيل وسط هذا الشكل المنتظم (١) . وبالمثل كان لدى سكان العراق القدماء فكرتهم الخاصة عن العالم المحيط بهم وعن بيئتهم بصفة خاصة ، فقد اعتقدوا مثل المصريين أن الأرض قد انسلخت من البحر أو المحيط وأن السماء التي تحيط بهذه الأرض تظهر على شكل قبة Dome تسيطر عليها قدرة خفية خلف البحر . هذا وقد اعتقدوا أيضا أن مركز العالم يقع عند منابع نهر الفرات في جبال طوروس . ويبدو أن الاتصال بين الحضارتين المصرية القديمة والبابلية قديم . (٢) إذ تشير الآثار المصرية القديمة منذ عصر الاسرات إلى أن الفراعنة كانوا على معرفة بالدول المحيطة بهم في شمال أفريقية والساحل الفينيقي وغرب آسيا (٣) . كما أنه في فترات عديدة جاء من تلك البلاد من تمكن من اخضاع مصر (٤) ولكن في كل مرة كان المصريون قادرين على صد هذه الغزوات بل في بعض الأحيان استطاع ملوكها أن يقودوا جيوشهم إلى غرب آسيا (٥)

(١) Childe, G., A prehistorian's interpretation of Diffision, In Readings in Cultrure Geography, Edit., by Wagner, N.Y. 1962.

p. 212

(٢) Childe, G., Social evolution, London, (The Fontana Library.],

p. 139.

(٣) Breasted, I. H., history of Egypt, London, 1948, p. 216.

(٤) Breasted, I. H., A History of Ancient Egyptians, London, 1911,

(٥) Hawkes, op. cit. , p. 602.

كما فعل تحتمس الأول الذى فى عهده خرج المصريون لأول مرة من وادىهم حيث تمكنوا من إقامة أول إمبراطورية لهم على الساحل السورى . ومن المؤكد أن المصريين القدماء كانوا على اتصال بعدد من الممالك فى جنوب مصر ولعل أهم هذه البلاد ثلاثة :

(١) بلاد بونت Punt ولا يعرف بالضبط الموقع الجغرافى لهذه البلاد ولكن من الكتابات التاريخية يبدو أنها كانت تشمل الأراضى التى تقع على الساحل الجنوبى للبحر الأحمر التى تعرف الآن باسم الصومال وأرتريا وربما اشتملت أيضا على عدن واليمن. وقد عرف المصريون القدماء هذه المنطقة منذ عهد خوفو ٣٠٠٠ ق.م. كما أنه فى الأسرة الثامنة عشر فى عهد الملكة حتشبسوت ١٥٠٠ ق.م. أرسلت بعثة إلى ارض بونت للحصول على الأخشاب من هناك (١) .

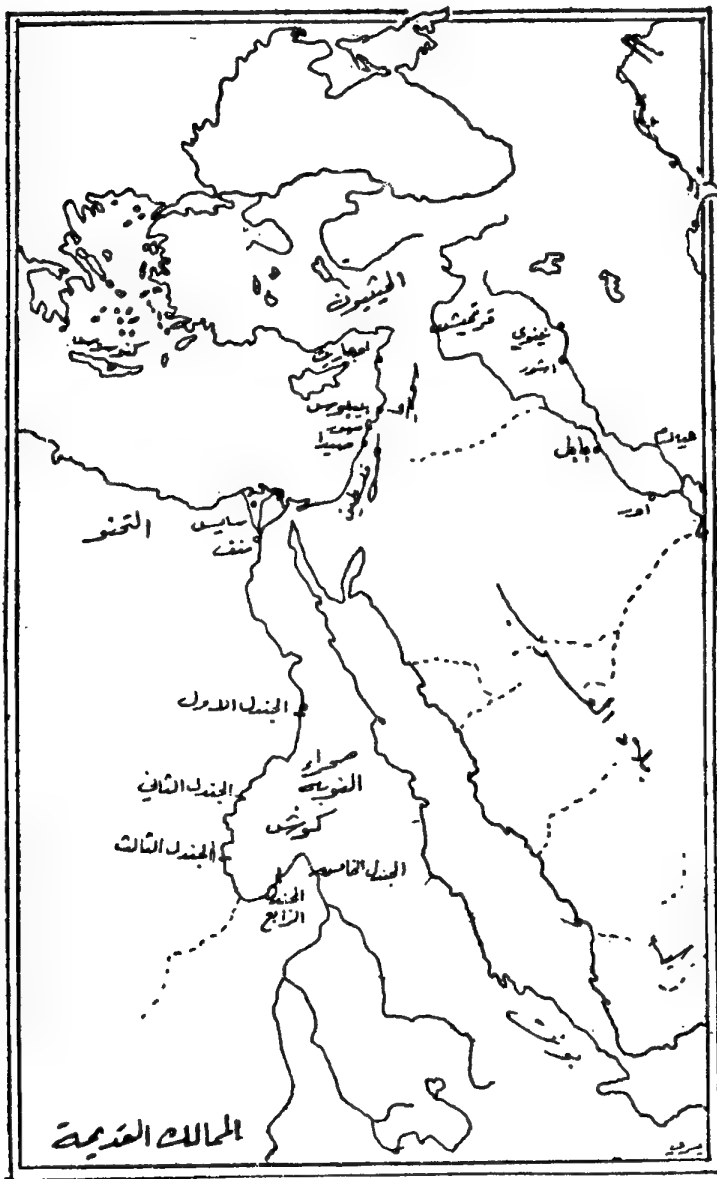
هذا ويذهب بعض الكتاب إلى القول بأنه على الرغم من أن هذه البلاد كانت متاخمة لمنابع النيل وأراضى الحبشة إلا أنه ليس من المحتمل أن يكون المصريون القدماء عرفوا روافد النيل الحبشية إذ أنهم استخدموا طريق لبحر الأحمر للوصول إلى بلاد بونت (٢) وخصوصا فى عهد الدولة الوسطى حينما حفرت قناة لتربط النيل بالبحر الأحمر ولتمكن أسطول البحر الأبيض المتوسط من الوصول إليه (٣) :

(١) فى هذه المرحلة احضرت ٣١ شجرة ليزين بها واجهة معبد الدير البحرى — المرجع السابق ص ٦٠٣ .

(٢) المرجع السابق ص ٦٠٠ .

(٣) المرجع السابق ص ٦٠٣ .

ب - بلاد كوش (شكل ١) وقد احتلها المصريون خلال فترة



شكل (١) المالك القديمة

حكم الأسرة الثالثة وتشمل بلاد النوبة غير أن مدى اتساع واهمية هذه المملكة قد اختلف على مدى الزمن تبعاً للدول الحاكمة فصغرت مساحة بلاد كوش في أثناء ضعف الحكم المصرى واتسعت بازدياد النفوذ المصرى .

ج - بلاد يام Yam التى لا يعرف على وجه الدقة مكانها غير أن المؤرخين معتمدون على الكتابات المصرية القديمة يذكرون بأنها كانت تقع إلى غرب النيل وانها كانت تكون الجزء الغربى من ارض كوش التى تشغلها فى الوقت الحاضر أراضي كردفان ودارفور . وقد كانت هناك تجارة رائجة بين هذه المملكة ومصر وكانت أهم عناصرها الرقيق والعاج والصمغ . فمن تلك المناطق أحضر حرخوف وزير ييبى الثانى عدداً من التحف النفسية والتى كان من بينها القزم الذى سر برويته كثيراً لأنه أدخل السرور على قلبه برقصة الجميل (١) . هذا ويذكر بعض الكتاب أن منطقة الاقزام فى العصر الفرعونى كانت تمتد إلى شمال بحر الغزال واعالى النيل ، كما يذكر آخرون أن المصريين القدماء كانوا على معرفة بمنطقة بحر الغزال ، كما كانوا على معرفة بمجرى النيل حتى التقاؤه مع السوبات .

أما فيما يختص بمعرفة المصريين لساحل شرق البحر الابيض المتوسط فهناك الكثير من الأدلة التى تشير إلى أن هناك اتصالات تجارية بالساحل الفينيقي (٢) . فقد عثر فى مدينة جبيل على عدد من الفؤوس وآلات الحرب

(١) المرجع السابق ص ٦٠٣ .

(٢) Childe, G., What Happened in History, A Penguin Book, 1954

pp. 140-141.

المصرية التي يرجع تاريخها إلى فترة ما قبل الأسرات (١)، ذلك بالإضافة إلى أن سنفرو Sneferu - أحد ملوك الأسرة الثالثة - يذكر ورود أسطول مكون من ٤٠ سفينة من ساحل سوريا يحمل أخشابا لبناء القصر الملكي ولاستعماله في بناء أسطول مصر (٢) .

كما أنه في عهد تحتمس الثالث ١٤٦٧ ق.م. وصلت أساطيل مصرية إلى ارض لبنان لإحضار الأخشاب من هناك .

ويبدو أن التجارة البحرية بين مصر والساحل السوري كانت تخضع لاتفاقات مبرمة بين الدولتين ، غير أننا لا نستطيع أن نقرر بالتحديد مدى العلاقة التي كانت بين فرعون مصر وأمراء الساحل السوري ، ففي بيبلوس «جبيل» عثر على نقوش في أحد المعابد الصغيرة تشير إلى أن الملك بيبى هو سيد هذه المدينة Lord of Byblos . ولكن هذا لا يعنى أن العلاقات التجارية بين مصر والساحل الشرقى للبحر المتوسط قد اتسمت بالطابع الحربى إذ ربما كانت بمثابة تكريم الفراعنة ورامزا للصدقة معهم (٣) .

أما بالنسبة للعراق فقد كانت التجارة الخارجية هي أيضا العامل الأساسى الذى دفع الحضارة السومرية للتقدم. فخصوبة التربة منحت أهل العراق فائض زراعى مكنهم من استخدامه كعنصر أساسى فى تجارتهم كما منحهم فى

Hawkes, op. cit., p. 600.

(١)

(٢) المرجع السابق ص ٦٠١ .

(٣) المرجع السابق ٦٢٠ .

نفس الوقت فرصة للتخصص في عدد من الحرف (١). غير أنهم لا يملكون المواد الخام اللازمة لإنتاج أى صناعة ومن ثم كان عليهم استيراد الأحجار والأخشاب والذهب من البلاد الأخرى في مقابل منتجاتهم ولذلك نجد اتصالات تجارية عديدة بين العراق ومصر وسوريا بل أن هناك اتصالات بين العراق وبلاد بعيدة كالهند مثلا (٢) .

الحضارة المينوية : في عام ٢٨٠٠ ق.م. نشأت في كريت إمبراطورية بحرية عرفت باسم الإمبراطورية المينوية Minoan Empire نسبة إلى مؤسسها مينوس Minos . هذه الحضارة التى كان مركزها كريت أنتشرت في الحوض الشرقى للبحر الأبيض المتوسط وشملت معظم جزر بحر إيجه وشبه جزيرة اليونان ، وكان اصحابها على اتصال بمصر عن طريق التبادل التجارى وذلك منذ عام ٢٠٠٠ ق.م. (٣) ، كما كانوا ايضا على معرفة بقرص وإيطاليا غير أن معرفتهم للحوض الغربى للبحر الأبيض المتوسط كانت ضئيلة . هذا وقد استمرت هذه الحضارة مزدهرة حتى عام ١٥٠٠ ق.م. حين غزا اليونانيون جزيرة كريت وحطموا مركزها الحضارى (٤) .

(١) المرجع السابق ص ٦٠٣ .

WELLS, H. G., The outline of History, N.Y., 1956, Vol. 1. p. 151 (٢)

(٢) يبدو ان سكان كريت كانوا على صلة بسكان المستنقعات الشمالية في دلتا النيل منذ أواخر العصر الحجري الحديث ، كما أن بعض الأدلة الأثرية تبين أن بعض المهاجرين قد فروا من دلتا مصر بعد توحيدها على يد مينو وانهم استقروا في جزيرة كريت واعطوا لسكانها القوة الدافعة للسير في طريق الحضارة .

(٣) تدهورت الحضارة الكريتية بسرعة بعد أن وضعت نهاية أسرة مينوس =

وعلى أثر ذلك فر الكثير من أهالى كريت إلى غرب آسيا وهناك تمكن الفينيقيون عن طريقهم من تعلم الكثير من فنون الملاحة التى أستطاعوا بواسطتها أن يكونوا أكبر قوة بحرية فى البحر المتوسط واصبحوا بذلك قادة الكشف الجغرافى بتلك المنطقة منذ عام ١٢٠٠ ق.م.

الحضارة الفينيقية: نشأت هذه الحضارة على الساحل الشرقى للبحر الابيض المتوسط حيث توجد أخشاب الارز بكثرة وحيث ساعدت ظروف البيئة الجغرافية على تكوين شعب بحرى استطاع أن ينشر حضارته على طول ساحل إفريقيا الشمالى ويكون مراكز حضارية هامة من بينها قرطاجة التى اعتبرت المركز الرئيسى لهم فى القارة الإفريقية . ذلك بالإضافة إلى أنهم تمكنوا من الوصول إلى الجزيرة البريطانية للحصول على القصدير الذى كان يمثل سلعة رئيسية فى صادرات هذه الجزيرة النائية . ويبدو أن الفينيقين اعتقدوا أن العالم المعروف لديهم ينتهى بمجرد عبور جبل طارق ومن ثم فقد كانت رحلاتهم صوب المحيط الاطلسى تتسم بالخوف والرغبة لأنها تسير فى بحر مظلم . وقد استمرت هذه الخرافة المتضمنة ذلك المفهوم إلى أن قضى عليها فى عهد كولومبس .

« The dread of falling off the edge of the world ... About What Lay beyond the Strait. »

=ربما على ايدى سادة سوقيناي أو أهل أخايا الذين احتلوا من قبل مدن شبه جزيرة اليونان . وما أن قدم عام ١٤٠٠ ق.م حتى فقدت كريت كل أهميتها السابقة ولم تعد منذ تلك اللحظة سوى مقاطعة خاضعة ليونانى سوقيناي .

هذا ولم يعط التاريخ للشعب الفينيقي التقدير الكافي له وذلك لأنه لم يكن شعباً مفكراً أو خلاقاً كالليونان أو محارباً كالرومان بل كان شعباً تجارياً صنع من الأخشاب المتوفرة في بيئته أسطولا تجارياً إستخدمه في نقل تجارة وحضارة الشرق إلى اليونان . ورغم ذلك فإن هناك حقيقة جغرافية هامة يجب أن نلفت النظر إليها وهي أن الفينيقيين كانوا يحتفظون لأنفسهم بالكثير من المعلومات الجغرافية التي لم ينقلوها لغيرهم خوفاً من المنافسة في مناطق احتكاراتهم التجارية ومن ثم فإنهم تمكنوا من المحافظة على سيادتهم التجارية البحرية لفترة طويلة (١) .

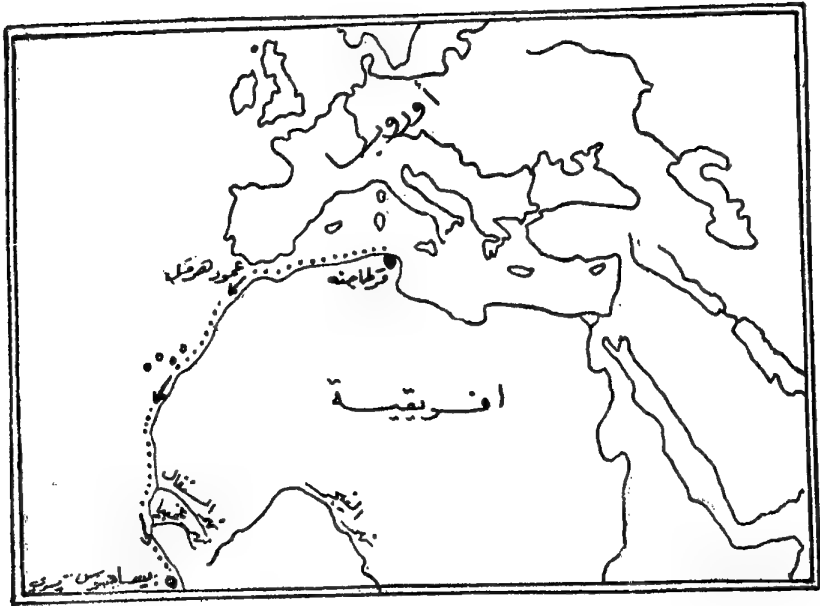
وقد أسس الفينيقيون كما سبق أن ذكرنا في عام ٨٠٠ ق.م. مدينة قرطاجة (تقع بالقرب من مدينة تونس الحالية) التي إزدهرت وكونت لها عديداً من المستعمرات على طول الساحل الشمالى لإفريقية (٢) والتي استطاع سكانها أن يقوموا برحلتين إلى المحيط الإطلنطى . احدهما عام ٥٠٠ ق.م. قام بها هيميلكو Himilco وزار فيها أوروبا ووصل إلى إيرلندة،

James & Davis, op. cit., p. 12.

(١)

(٢) استازت الحملات الفينيقية بالطابع المدنى القوى إذ لم تأخذ الطابع العام الذى ميز مدن الشرق الأوسط المستقلة . فلم يكن هناك ثمة محاولة للشراء عن طريق السلب والنهب إذ أن الفينيقي كان لا يرغب إلا فى السيطرة على منطقة متسعة كافية لاسداده بالطعام ولم يكن يرغب شئنا أكثر من ذلك لأن الفينيقيين كانوا تجاراً أولاً وقبل كل شئ كما كانوا أصحاب حرفة ووسطاء نقلوا البضائع بين الدول المختلفة .

والثانية كما يذكر أفينوس Avienus في « Ora Maritima » كانت في القرن الرابع قبل الميلاد وقام بها أيضا هيميلكو إلى المحيط الأطلسي . غير أن أهم رحلة استكشافية قام بها سكان قرطاجة تلك التي قام بها هانو Hanno في عام ٥٢٠ ق.م. (١) وكان الغرض الاساسي من هذه الرحلة الإستعمار ونشر المخللات القرطاجة في غريب أفريقية . وقد كانت الرحلة الإستكشافية مكونة من ٣٠٠٠٠ نسمة (وهذا عدد مبالغ فيه وربما كان العدد الذي أقرب إلى الصحة هو ٣٠٠٠ نسمة) رحلوا على طول الساحل الشمالى لإفريقية شكل (٢) واخترقوا مضيق جبل طارق ووصلوا في سيرهم حتى ريو دى أورو Rio d'oro حيث أسسوا هناك مركزا تجاريا استخدموه فيما بعد كقاعدة



شكل (٢) رحلة هانو

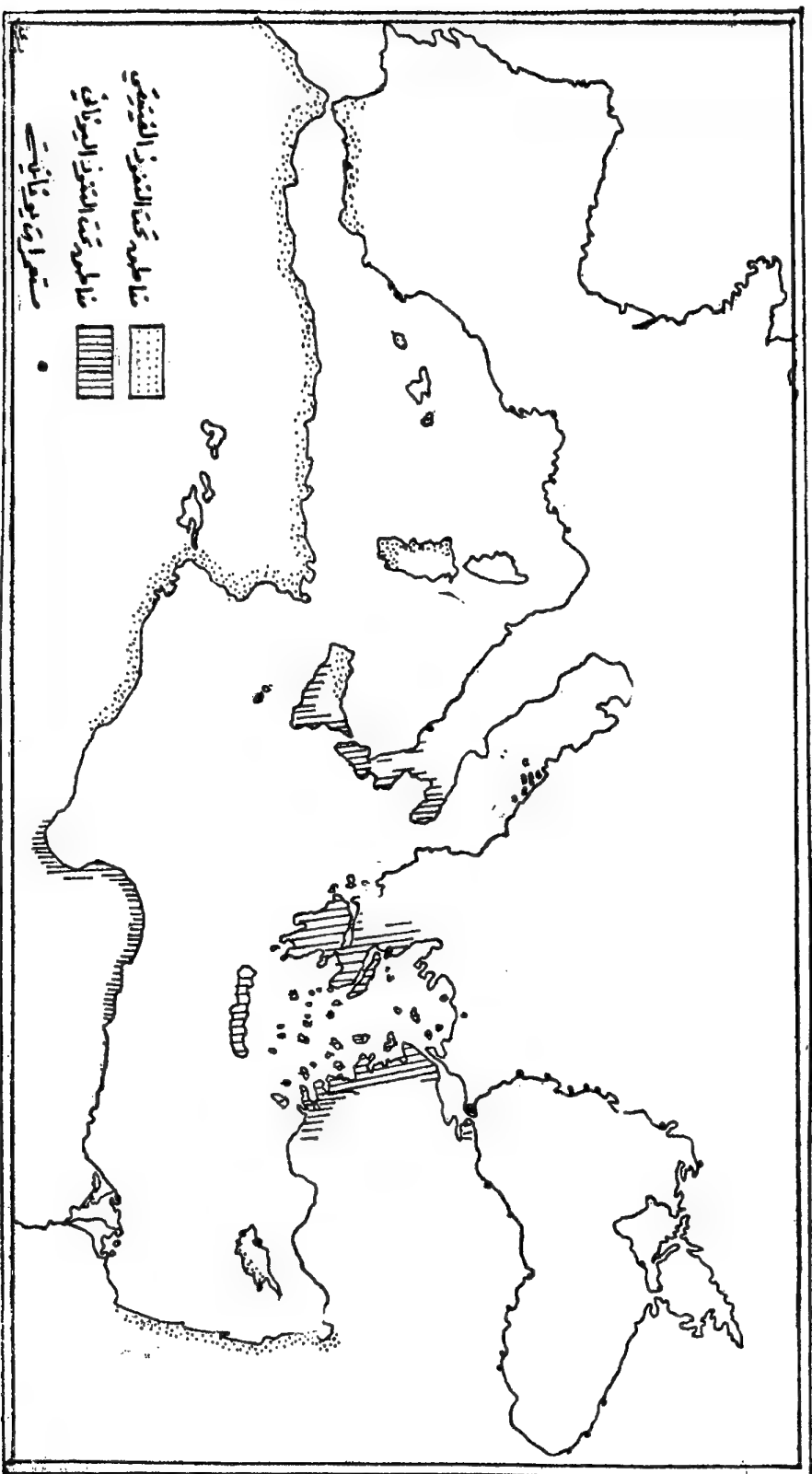
(١) المرجع السابق ص ١٥٥

خرجوا منها فى عديد من الرحلات الاستكشافية صوب الجنوب . فوصلوا
 إلى نهر السنغال والرأس الأخضر Cape verd وإلى نهر نغمبيسا .
 هذا وتدل الملاحظات المدونة عن هذه الرحلة والتي تتضمن على وصف لأهم
 الظاهرات الجغرافية على طول الساحل الذى مروا به ، وعلى وصف للنيران
 تنبعث من داخل الحشائش ، والقردة الموجودة فى تلك المناطق وغيرها من
 الملاحظات تدل على أهمية هذه الرحلة وإن كانت فى نفس الوقت تسمح
 تخطيط بعض الحقائق بالخيال . هذا وقد ذكر بلىنى Pliny أن هانوانو Hanno
 دار حول إفريقيا إلى أن وصل إلى شبه الجزيرة العربية . وهكذا استمرت
 قرطاجة ومستعمراتها فى غرب إفريقيا متمتعة بمركز تجارى ممتاز عشرات
 السنين حتى اضمحلت واندثرت فى عام ١٤٦ ق.م . بسبب قوة الدول الرومانية .
 ومن العرض السابعة للحضارات القديمة يبدو لنا أنه لم يكن هناك معلومات
 دقيقة يمكن أن نعتمد عليها فى رسم خريطة واضحة المعالم للجزء المعروف من
 المعمورة فى ذلك الوقت . ذلك بالإضافة إلى أنه يصادفنا فى الأدلة التى تحت
 أيدينا كثير من الأماكن مثل سبأ Sheba وغيرها من الأسماء التى نعجز عن
 تحديد أماكنها على الخريطة . وعلى أى حال نستطيع أن نتصور أن محور العالم
 المعروف فى ذلك الوقت كان يتركز أساسا فى منطقة الشرق الاوسط حيث
 وجدت التجمعات البشرية الرئيسية فى وادى النيل ونهرى دجلة والفرات
 وعلى الطول الساحل الشرقى للبحر الابيض المتوسط . وذلك إلى جانب تلك
 المجتمعات المتمركزة فى حوض نهر هوانج هو فى الصين وفى وادى السند
 بالهند .

الفصل الثاني

الكشوف الجغرافية في العصر اليوناني

جاء في أعقاب الفينيقين على مسرح الكشوف الجغرافية اليونانيون الذين استطاعوا بدورهم أن يحملوا مشعل المعرفة ويصلوا إلى معلومات أدق عن الجزء المعمور من العالم (شكل ٣). فنذ عام ٨٠٠ ق.م. بدأ صيادو اليونان وتجارها ومستعمروها يجوبون أنحاء البحر الأبيض المتوسط الأمر الذي كان له أثره الواضح في تطور التفكير الجغرافي. ففي ذلك العام وصلوا إلى صقلية كما أنهم بلغوا سواحل مصر وليبيا في عام ٦٥٠ ق.م.، في حين استطاع كوليسوس Colaeus كشف مضيق جبل طارق في نفس التاريخ. وبذلك لم يأت القرن الخامس ق.م. حتى كان اليونانيون على معرفة تامة بالجزء الشرقي من البحر الأبيض المتوسط والبحر الادرياتيكي (١). ولذلك فإن هيكاتايوس Hecataeus استطاع في كتابته عام ٥٠٠ ق.م. أن يستخدم بعض المعلومات التي حصل عليها من التجار الذين زاروا تلك المناطق. هذا ولم يقتصر نطاق تجوالهم وكشفهم على البحر الأبيض المتوسط فحسب بل تعداه إلى مناطق أخرى كالبحر الأسود وشمال آسيا الصغرى وذلك رغبة في صيد الاسماك والحصول على بعض المعادن (شكل ٤).



شكل (٣) الامبراطورية اليونانية في الفترة ما بين القرنين ٨ ق.م ، ٢ ق.م



شكل (٤) هيكتاتايوس

الطرق البحرية :

ولما كانت الطرق البحرية هي الوسيطة الأساسية للاتصال بالمستعمرات اليونانية لذلك كان البحر هو المدرسة الأولى التي ساهمت في نمو التفكير الجغرافي . ومن ثم فإن دراسة الرحلات الكشفية والتوسعية التي قام بها اليونانيون في البحر لها أهميتها الكبرى ولعل من أبرز الرحلات البحرية تلك التي قاموا بها في المحيط الهندي Erthacan Sea في أعقاب الرحلات التي قام بها من قبل المصريون القدماء والبابليون والفينيقيون .

ففي عام ٥١٠ ق.م. أرسل الملك دارا Darius ملك إيران أحد اليونانيين ويدعى سكولاكس Scylax لاكتشاف نهر السند . وقد قيل بأنه سار شرقا في هذا النهر إلى أن وصل إلى المحيط ومنه اتجه إلى البحر

الأحمر . ويبدو أن هناك خطأ في خط سير هذه الرحلة إذ أن النهر الذي سار فيه شرقاً هو نهر كابول وليس السند (١) ومن ثم فهناك كثير من الشك في نتائج هذه الرحلة .

رحلة أخرى قام بها نيارخوس Nearchus أحد قواد الاسكندر الأكبر لنقل جزء من جيوشه من الهند إلى الخليج الفارسي . وقد كانت لديه أوامر من الاسكندر بأن يدرس طريق رحلته جيداً وأن يأتي بتقرير مفصلاً عن كل الاماكن التي مر بها . ولقد استغرقت الرحلة من نهر السند إلى نهر دجلة ما يقرب من خمسة شهور توقف خلالها مرتين أحدهما في « ميناء الاسكندرية » الذي ربما كان يقع بالقرب من ميناء كراتشي الحالي ، وثانيها في أحد الموانئ في نهاية الطريق . هذا ويذهب البعض أنه لا يمكن أن نعتبر هذه الرحلة اكتشافية وذلك لأن نيارخوس استخدم في رحلته أحد اهالي تلك المنطقة كمساعد له .

وبإضافة إلى رحلة نيارخوس كان هناك مشروع في عهد الاسكندر لاكتشاف بلاد العرب غير أنه حتى وفاته عام ٣٢٣ ق.م. لم يتم معرفة سوى الساحل الغربي للخليج الفارسي والساحل الشرقي للبحر الأحمر وساحل حضرموت (شكل ٥) . كما أنه في أثناء حكم البطالمة وصل اليونانيون إلى الصومال وبعض أجزاء مصر التي تمكن الوصول إليها عن طريق البحر الأحمر . وقد أعقب رحلة نيارخوس رحلة أخرى قام بها يودوكسوس Eudoxus أول يوناني يصل إلى الهند عام ١٢٠ ق.م. وقد رحل من ساحل أفريقية في صحبة ربان هندي وفي خلال رحلة عودته عام ١١٥ ق.م. ساقته الرياح إلى ساحل أثيوبيا

حيث وجد هناك بقايا سفينة قيل أن أصحابها حضروا من قادس لذلك فقد قرر أن يقوم برحلة ثانية إلى الهند مبتدأ خط سيره من أسبانيا . وقد قيل أنه قام بهذه الرحلة بالفعل وكانت لديه أدلة قوية تبرهن على إمكانية تحقيقها غير أن نتائج هذه المحاولة الكشفية ومصيرها غير معروف وذلك لأن يودو كسوس فقد أثناء الرحلة .

الطرق البرية :

وإلى جانب الطرق البحرية ساهمت الطرق البرية أيضا في معرفة أراض جديدة وكشف مناطق لم تكن معروفة من قبل ولا سيما في القارة الآسيوية فوجود المستعمرات اليونانية في آسيا الصغرى منحهم فرصة التعرف على ذلك الإقليم وغيره من البلاد المجاورة في جنوب غرب آسيا كالعراق مثلا التي وصلوا إليها في عام ٦٠٠ ق.م. هذا وقد كان من نتائج قيام الامبراطورية الفارسية واستخدام الطريق الملكي الذي يمتد من آسيا الصغرى إلى مدينة سوسه Susa بايران أن ازدادت المعرفة بالأراضي المجاورة للعراق . كما يبدو بوضوح في كتابات هيكتاتايوس الذي عاش في القرن الخامس ق.م. وكتب عن وصف الأجزاء الغربية من الهند والخليج الفارسي وبحر قزوين. كما أنه كان أول من ذكر أن هناك نهراً يسمى بالسند وهكذا استمرت مجهودات اليونانيين في اكتشاف القارة الآسيوية إذ يسرد لنا هيرودوت (٤٤٣ ق.م.) كثيرا من المعلومات عن تلك القارة . ورغم أن الكثير منها غير دقيق إلا أن بعضها . ولا سيما تلك التي تتعلق بوصف العراق والخليج الفارسي تعتمد على التقارير والأحصاءات الرسمية ذلك بالإضافة

إلى خبرته الشخصية ، أما فيما يختص بالأراضى التى تقع إلى شمال بحر قزوين فقد أشار هيرودوت إلى أن اليونانيين قد اخترقوا مناطق الاستبس التى تقع إلى شرق نهر دون Don الذى اعتبر الحد الغربى لآسيا ، وإنه ورد إلى علمه أن هنالك أراضى شاسعة تنتهى إلى صحراء احتوت على كثير من الحقائق والمعلومات الجغرافية الدقيقة الخاصة بجبال القوقاز وبحر قزوين (١) .

وفى عهد الاسكندر الأكبر اتسع الأفق الجغرافى لليونانيين وكان الفضل فى ذلك للحملات العديدة التى قام بها إلى الهند وأواسط آسيا . فبعد أن أخضع الساحل السورى ومصر والعراق اتجه صوب إيران وهزم ملكها دارا Darius فى موقعة أربيل Arbela فى عام ٣٣١ ق.م. (٢) ثم عبر بعد ذلك الجبال الغربية لإيران ووصل إلى همدان ومن ثم أخضع الأراضى التى إلى الجنوب من بحر قزوين ، وبعد ذلك اتجه شرقا إلى أن وصل إلى جبال هندكوش . وفى عام ٣٢٩ ق.م. عبر جبال هندكوش واتجه إلى بلخ Balkh ثم وادى أوكسوس Oxus الذى مثل حدا أقصى لتقدمه فى وسط آسيا .

وبعد بلوغه إلى تلك المناطق واستيلائه على سمرقند المدينة التاريخية نجده يرسل عددا من الكشوف والحملات الحربية إلى جهات أخرى مثل تركستان والهند التى دخلها عن طريق ممر خيبر فى عام ٣٢٧ ق.م. حيث

(١) المرجع السابق ص ٢٠ .

Wells, op. cit., p. 289.

(٢)

تغلغل في أراضي البنجاب وتبع مجرى نهر السند حتى وصل إلى مصبه ومن ثم إلى حيدرآباد ومنها أرسل جزءاً من جيوشه عن طريق البحر تحت قيادة نيارخوس للعودة إلى الوطن (١) . أما الجزء الباقي تحت قيادته فسار به في حملة إلى أرض ماكران Makran وجنوب إيران حيث قضى على عدد كبير من جنوده هناك بسبب حرارة الجو . وبعد ذلك سار كما هو مبين على الخريطة بجذاء ساحل البحر العربي إلى أن وصل إلى سوسة Susa ومنها واصل السير إلى آسيا ، وقد كان من نتائج هذه الحملة زيادة المعرفة الجغرافية للأراضي التي تقع في وسط آسيا وغرب الهند وإيران ، ذلك بالإضافة إلى معرفة اليونانيين لبعض الحقائق الجغرافية الهامة التي كانوا يعلمونها من قبل كالنظام النهرى لغرب الهند ونظام توزيع الجبال الآسيوية . وكل ذلك أدى إلى تقدم الجغرافيا بصفة عامة والجغرافيا الإقليمية بصفة خاصة .

وإلى جانب رحلات هيردوت وحملات الاسكندر الأكبر أمكن الحصول على بعض المعلومات الخاصة بالهند عن طريق السفير ميجاثينز الذى عاش في وادي الجانج عام ٢٩٠ ق.م. فقد ورد في كتاباته ملاحظات مفيدة عن الزراعة في الهند ، وعن الرياح الموسمية ، وعن الحياة الاجتماعية والاقتصادية للسكان هناك .

ومن المحاولات التي بذلت أيضاً في خلال العصر اليوناني لاكتشاف طرق تصل إلى قارة آسيا تلك المحاولة التي قام بها باتروكليرس لاكتشاف طرق جديد من بحر قزوين إلى الهند حيث قام بمسح للساحل الجنوبي لبحر قزوين

(١) المرجع السابق ص ٢٩٠ .

وتجميع بعض المعلومات عن الأراضي المجاورة له واستنتاج أن هناك طريقا بحريا بين بحر قزوين والهند . وعلى الرغم من خطأ هذا الاستنتاج إلا أن نبي الإعتقاد الذي كان سائد في ذلك الوقت وهو بحر قزوين متصل بالمحيط الشمالى .

وبالإضافة إلى أن اليونانيين قد ولعوا باكتشاف مناطق جديدة وبذلوا جهداً كبيراً في زيادة المعرفة برقعة الأرض المعمورة إلا أنهم إهتموا أيضاً بالنظريات الجغرافية المختلفة . فقد تساءل الكثير منهم عن طبيعة الكون وماهية الأرض وشكلها وحجمها وموضوعها بالنسبة لغيرها من الكواكب وغير ذلك من الأسئلة العديدة التى تطرق لها الكثير من الفلاسفة والباحثين والذين أهمهم :

طاليس من مدينة ميليتوس (ملطية) Thales of Miletus عاش في الفترة ما بين ٦٤٠ - ٥٤٦ ق. م. ووصف بأنه أب الفلاسفة اليونانيين ، فقد زار مصر ، واستخدم الهندسة الموضوعية في بحسائه الفلكية واعتقد أن الأرض عبارة عن قرص أو طبق مسطح فوق سطح الماء (١) . هذا وفي أثناء رحلاته تمكن من تنمية قدرته على الملاحظة وتسجيل الأشياء التى يشاهدها بدقة ومن ثم فانه يلاحظ في أثناء وجوده بمصر الطريقة (٢) التى كان يستخدمها المصريون في إيجاد مساحة الأراضي الزراعية وفي وضع الحدود بين الحقول

(١) Kitto (H.D.F.), The Greeks, A Pelican Book, London, 1960, pp. 177-180.

(٢) أطلق على هذا النظام المتبع في تخطيط الحقول وتحديد مساحتها اسم الهندسة Geometry تلك الكلمة التى استقت من كلمة جيه ge اليونانية ومعناها الأرض وكلمة ميترين Metrein ومعناها قياس .

وبناء على ذلك توصل لطريقة يستطيع بواسطتها قياس المسافات وتحديد بعض المواقع .

أناكسيمندر Anaximander (٦١١ - ٤٥٧ م) أحد الجغرافيين القدماء وأول من رسم خريطة للعالم تحتوى على الأراضى التى عرفها اليونانيون وأهم ما يلاحظ على هذه الخريطة أنه وضع البحر الايجى فى وسطها ، هذا وكان يعتقد أن الأرض فى البداية كانت جزءاً من اسطوانة كبيرة فى الفضاء (١)

فيثاغورس Pythagoras قام بعدد من الرحلات فى شرق البحر المتوسط وأعتقد أن الأرض على شكل كرة تحيط بها الشمس وأن الكواكب تدور حول حلقة من النيران . وبالرغم من خطأ هذه النظرية إلا أن تأثيرها على بعض المفكرين كان كبيراً فى أثناء هذا العصر .

هيكاتايوس Hecataeus of Miletus أحد كتاب القرن السادس ق.م وأول من ألف كتاباً فى الجغرافيا تحت عنوان Periods . واحتوى هذا الكتاب على جزئين أحدهما خاص بأوروبا والآخر بآسيا . وقد أدمج تحت قارة آسيا مصر والحبشة ذلك بالإضافة إلى بقية الجزء المعروف من أفريقية . وكان يعتقد أن مساحة أوروبا مساوية لمساحتى قارتى آسيا وأفريقية معا (٢) . ويبدو أن مصر قد احتلت جزءاً كبيراً من عمله حيث وصفها بالتفصيل إذ من المؤكد أنه قام بزيارتها وجاب صعيدها حتى مدينة طيبة . ولهذا فإنه يذكر بعض الحقائق الجغرافية عنها والتي لم يرد لها ذكر فى وصف

(١) المرجع السابق ص ١٨٠ .

Bunbury, E. H., A history of Ancient Geography, London, (٢) 1883, 1916. P. 31.

هيرودوت . أما فيما يختص بالجزء الخاص بأوروبا فقد وصف سواحل اليونان وبحر ايجة وصفا تفصيلا ثم انتقل لدراسة سواحل البحر الادرياتيكي وايطاليا وأسبانيا . وعاد بعد ذلك لنقطة بدايته ليقوم بوصف سواحل البحر الأسود حتى القوقاز . وبالمثل في آسيا فقد وصف الساحل الشرقي لحوض البحر المتوسط وانتقل منه لدراسة ساحل مصر وليبيا . هذا وقد اعتقد أن الأرض كروية وأن الماء يحيط بها .

هيرودوت Herodotus ٨٤ - ٤٢٦ ق.م ولد في الأناضول وزار مصر وساحل سوريا ولبنان والعراق كما رحل إلى أجزاء أخرى من آسيا . وقد قام بوصف كل المناطق التي زارها وذكر أن العالم من الشرق إلى الغرب أكثر اتساعا من الشمال إلى الجنوب ، وأن نهر الدانوب ينبع من جبال البرانس في حين ينبع نهر النيل من جبال أطلس ، كما اعتقد أن نهر النيجر يمثل الجزء الأعلى من النيل ، وأن دلتا نهر الدانوب مقابلة لدلتا نهر النيل (١)

ولقد كان هيرودوت مؤرخاً ولكنه أهتم بالجغرافية ونادى بالاعتماد على الاحصاء والمستندات في دراسة الجغرافيا التاريخية . ولذلك نجده ينقد كثيراً من كتاب عصره إلا أنه لم يجرؤ على أن ينقد نفسه (٢) .

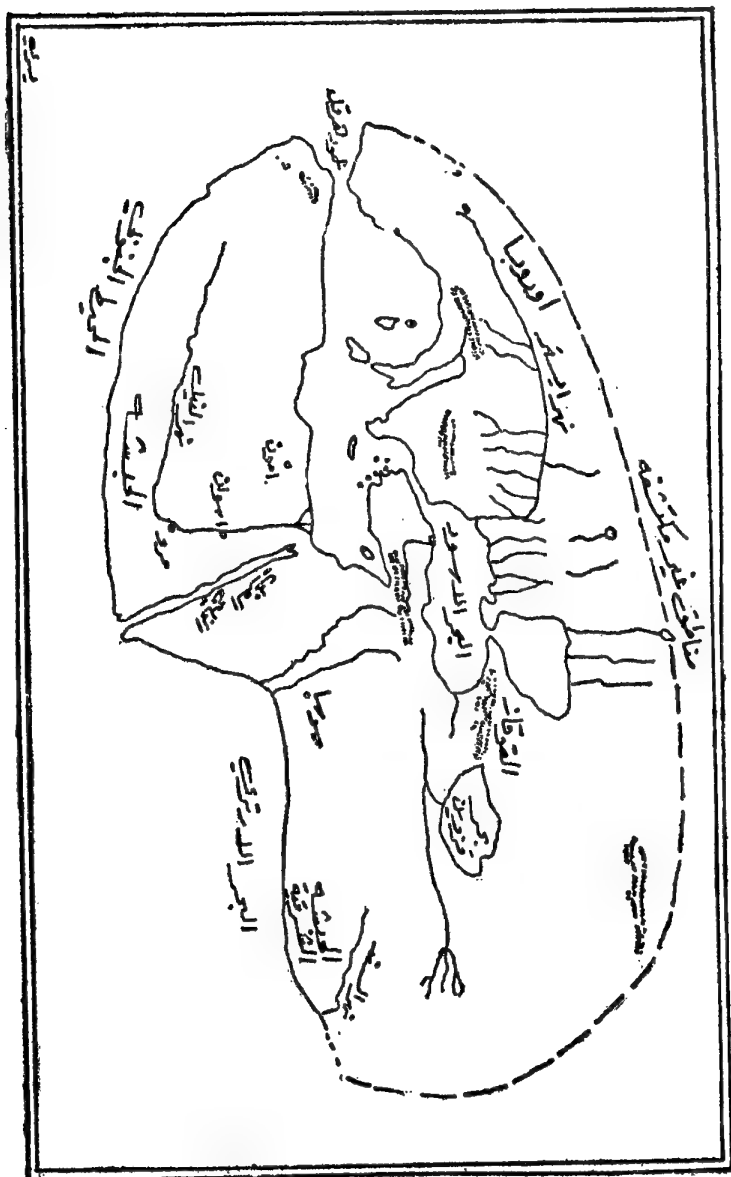
هذا وقد تضمنت احد مؤلفاته وصفا لتاريخ وجغرافية مصر ولعادات وتقاليد سكانها وحيواناتها ، كما تضمن أيضاً شرحاً لكيفية تكوين تربة وادى النيل من الرواسب التي يجلبها النهر أيام الفيضان ، وكيف أن هذه الرواسب

(١) المرجع السابق من ص ١٨٧ إلى ١٨٨ .

James, op. cit., P. 13.

(٢)

أعطت اللون الأسود للتربة وكانت سبباً في سهولة تفتيتها ، وهى المسئولة عن تكوين دلتا النيل بالقرب من البحر . ذلك بالإضافة إلى أنه قام بوصف لفروع النيل القديمة بالدلتا .



شكل (٦) العالم عند هسبرودوت

وأما فيما يخص بخريطة هيرودوت شكل (٦) فتلاحظ أنه مثل طاليس اعتمد في رسمها على المعلومات التي جمعها من البحارة والتجار مع شيء من التخمين . هذا وقد اعتقد هيرودوت أن العالم عبارة عن صدفه يحف بها المحيط وأن السماء تغطيها على هيئة قبة (١) .

أفلاطون Plato ٤٢٧ ق.م — ٣٣٧ ق.م كان تأثيره في التفكير الجغرافي قليلاً غير أنه اعتقد أن هناك قارة مفقودة تسمى اتلانتس Atlantis القارة التي شغلت أذهان كثيرة من مفكرى عصره .

أرسطو Aristotle كان أستاذاً للاسكندر الأكبر ويعتبر من أهم المفكرين الذين ساهموا في تطور الجغرافيا إذ برهن أن الأرض كروية وأن كسوف الشمس خير دليل على ذلك ، وأن الأرض تكونت على هيئة كرة نتيجة للجاذبية الأرضية. هذا وقد اعتنق الفكرة القديمة التي تنادى بأن الأرض مركز الكون وأنها ثابتة لا تتحرك كما ذكر أنه من الممكن تقسيم العالم إلى أقاليم مختلفة على أساس درجة الحرارة وأن هناك اختلافات مناخية بين الأقاليم . وبالإضافة إلى ذلك فقد تضمنت كتاباته بعض الأخطاء الجغرافية عن تضاريس "وسط آسيا .

الاسكندر الأكبر Alexander the Great ٣٥٦ — ٣٢٣ ق.م كان يهتم اهتماماً بالغاً بالكشوف الجغرافية كجزء مكمل لحملاته الحربية. ولذلك فإنه ضم إلى حاشيته كثيراً من المدنيين المثقفين الذين أخذوا على عاتقهم مهمة تسجيل الحقائق والكشوف الجغرافية الجديدة التي صادفتهم في طريق حملاتهم. هذا و في رحلته الأولى كما سبق أن ذكرنا استطاع أن يخضع

(١) المرجع السابق ص ١٤ .

الساحل الشرقى للبحر المتوسط ويستولى على مدنه الرئيسية كصور وصيدا، ومن ثم ذهب إلى مصر وأسس مدينة الاسكندرية ثم سار بعد ذلك إلى مرسى مطروح وسيوه ثم عاد لاختضاع العراق . ومن هناك بدأ حملته المعروفة إلى الهند والتي كان لها نتائج كبيرة بالنسبة لخريطة العالم فى العصر اليونانى .

سيوفراست Theophrastus كان أحد تلاميذ أرسطو Arisotle الذين استخدموا بعض المعلومات والنتائج التى توصلت إليها رحلات الاسكندر الأكبر فى دراسة الجغرافيا النباتية .

ومن وجهة النظر الجغرافية يكفى أن نذكر أنه قدر قيمة الخريطة فى دراسته الجغرافية واعترف بقيمة التوزيعات النباتية وأعطى لها اعتباراً خاصاً ولذلك يمكن القول أن سيوفراست أول من كتب فى جغرافية النبات

ديكاركو Dicaearchus of Messana هو الآخر أحد تلاميذ أرسطو كتب الكثير عن الجغرافيا الطبيعية ، واستطاع رسم خريطة ليونان البحر الأبيض المتوسط ، واستخدم الخطوط المتوازية لأول مرة فى رسم هذه الخريطة وذكر أن محيط الأرض يبلغ حوالى ٣٣,٥٠٠ ميل .

بوثيراس من مارسيليا Pytheas of Massilia قام برحلتين إلى الأجزاء الشمالية الغربية من أوروبا وكان الغرض منهما الوصول إلى أراضي بحر البلطيق والجزر البريطانية التى كانت تعتبر المورد الرئيسى للأخشاب والقصدير أهم السلع المستوردة إلى دول البحر المتوسط . وفى الرحلة الأولى خرج من مارسيليا وعبر مضيق جبل طارق ووصل إلى بحر الشمال حيث رسى فى مقاطعة كنت فى جنوب شرق إنجلترا ومكث هناك نحو عام اتجه بعدها لزيارة مناجم القصدير فى مقاطعة كورنول Cornwall فى جنوب غرب إنجلترا

ومن هناك فكر في الابحار على طول الساحل الشرقى لبريطانيا ليرور اسكتلنده وأرض تول Thule التى ربما اشتملت على جزر شتلند الحالية ذلك إلى جانب جزيرة ايسلندة. أما الرحلة الثانية فذهب فيها إلى أراضى بحر البلطيق وللأسف لا نعرف عنها شيئاً لأن تفاصيلها غير موجودة ومن ثم فليس من الممكن أن نعطي فكرة عن خط سيرها ومدى ما حققته من إضافة إلى المعرفة الجغرافية .

إراتوستين Aratosthenes ٢٩٦ - ١٩٦ ق.م عاش في القرن الثالث ق.م وولد في ليبيا إلا أنه كان أميناً لمكتبة الاسكندرية التى كانت أرقى معهداً للعلوم في ذلك الوقت. وقد تمكن إراتوستين من قياس محيط الكرة الأرضية وذلك عن طريق رصد ميل أشعة الشمس وانحرافها عن مدينة الاسكندرية في يوم ٢١ يونيو حيث وجد أن الانحراف يساوى $\frac{1}{8}$ من جملة زوايا الدائرة أى أكثر من ٥٧° . ولما كان إراتوستين يعتقد أن أسوان تقع على مدار السرطان وعلى خط طول الاسكندرية وعلى بعد ٥٠٠٠ إستديا (الميل = ١,٨ إستديا) كما ذكر قدماء المصريين فإنه قدر أن محيط الكرة الأرضية يبلغ ٢٥٢٠٠٠ إستديا (١) . والخطأ في تقدير إراتوستين ما يأتى :

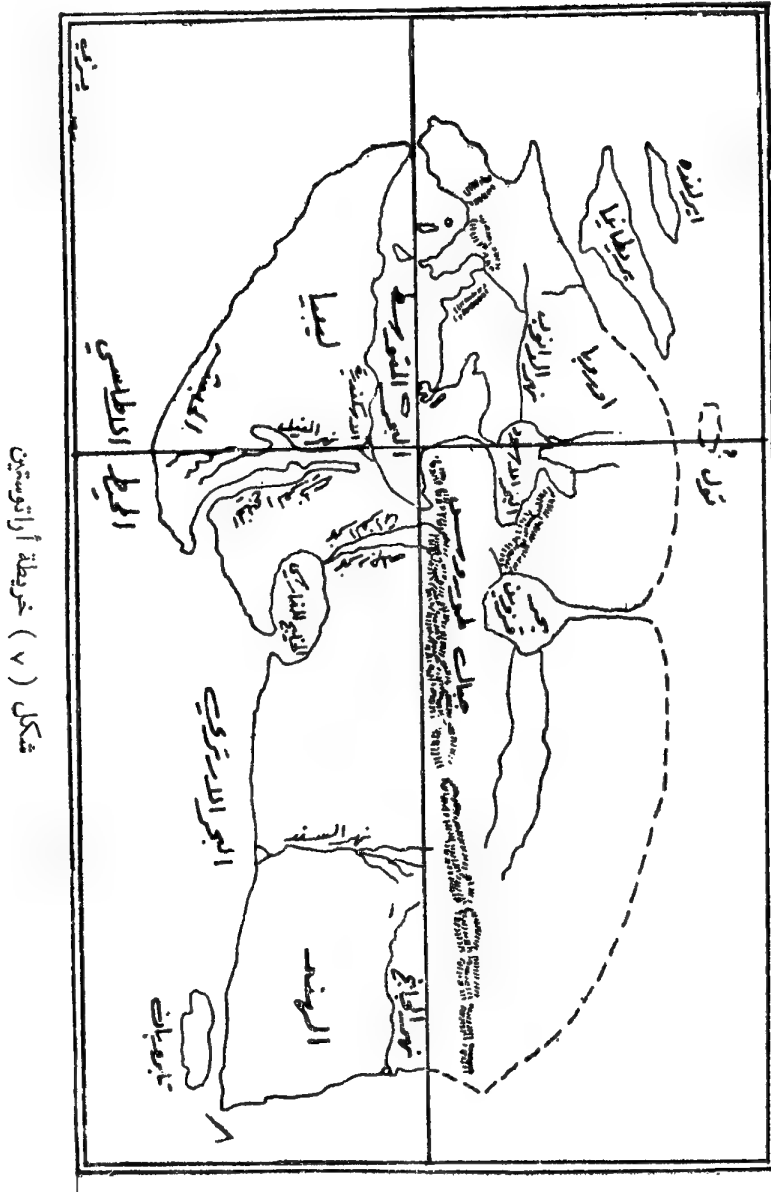
١ - أنه اعتبر أن أسوان تقع على مدار السرطان بينما هى تقع إلى شماله بحوالى ٣٥° دقيقة .

٢ - اعتقد أن الاسكندرية وأسوان تقعان على خط طول واحد بينما الواقع أن الاسكندرية تقع غرب خط طول أسوان بحوالى ٣° طولية.

(١) Crone (G. R.,) Maps and their Makers, London, 1964, p. 18.

٣ - المسافة بين الاسكندرية وأسوان هي في الواقع ٥٤٣٠ استديا وليست ٥٠٠٠ كما ذكر ارتوستين .

قد رسم ارتوستين خريطة للعالم (شكل ٧) تمتد من الغرب إلى الشرق



شكل (٧) خريطة أراتوستين

من جبل طارق أو أعمدة هرقل إلى مصب الحانج ومن جزيرة تول إلى خط الاستواء واشتملت هذه الخريطة على ٧ خطوط أفقية ذلك بالإضافة إلى خط الاستواء الذى تقاطعت معه عدد آخر من خطوط الطول الهامة التى تمر بجبل طارق وقرطاجة وروما وتول ومرو وأسوان والاسكندرية وبيرنطة وأعلى انقرات والخليج الفارسى وبحر الحزر ونهر السند ونهر الحانج . وأهم ما يؤخذ على خريطة اراتوستين ما يأتى :

١ - انه جعل بحر قزوين يتصل بالبحيط الشمالى :

٢ - وضع قرطاجة وصقلية وروما على خط طول واحد مع أن الأولى تقع إلى غرب الآخرتين .

٣ - جعل الهند تمتد إلى الشرق بدلا من الجنوب :

٤ - واعتبر أن برقة تقع على خط تونس مع أنها تقع جنوبها . ذلك بالإضافة إلى الأخطاء الناتجة عن تقدير موقع كل من الاسكندرية وأسوان .

هيبارخوس Hipparchus ١٩٠ - ١٢٥ ق.م ولد فى نيقوسيا وعاش

فى الاسكندرية حيث ظهر هناك معظم انتاجه الذى أهمه ادخال تحسينات على الاسطرلاب تلك الآلة التى استخدمت حتى عهد كولومبس فى تحديد خطوط العرض . هذا وبواسطة حسابات فلكية وملاحظة طول النهار فى مناطق مختلفة استطاع أن ينشئ مناطق عرضية مختلفة عرفت باسم Climate أو نطاقات عرضية Zones of Latitude (١)، كما تمكن من رسم أول خريطة على أساس خطوط طول وعرض واعتقد أنها صحيحة . ولكن للأسف

لم ينجح فى ذلك وأخطأ فى تقديره إذ جعل رودس والاسكندرية وبرنطة تقع على خط طول واحد وأخطأ فى تقدير امتداد آسيا نحو الشرق .

وهكذا يبدو من دراسة الحركات الكشفية والتفكير الجغرافى فى العصر اليونانى أن العالم الموروث عن الحضارة المينيقية قد أخذ فى الاتساع التدريجى نحو الشرق إلى شبه القارة الهندية ونحو الشمال الغربى إلى الجزر البريطانية والبحر البلطى ذلك على الرغم من أن حوض البحر الأبيض المتوسط ولاسيا الحوض الشرقى قد ظل كما هو الحال فى العصور القديمة مركزاً أو محور العالم المعروف .

الفصل الثالث

الكشوف الجغرافية في العصر الروماني

ظهر الرومان كقوة تسيطر على حوض البحر الأبيض المتوسط بعد أن
قضوا على نفوذ قرطاجة في شمال أفريقية : وذلك بعد هزيمتهم للقرطاجيين



شكل (٨) خريطة رومانية

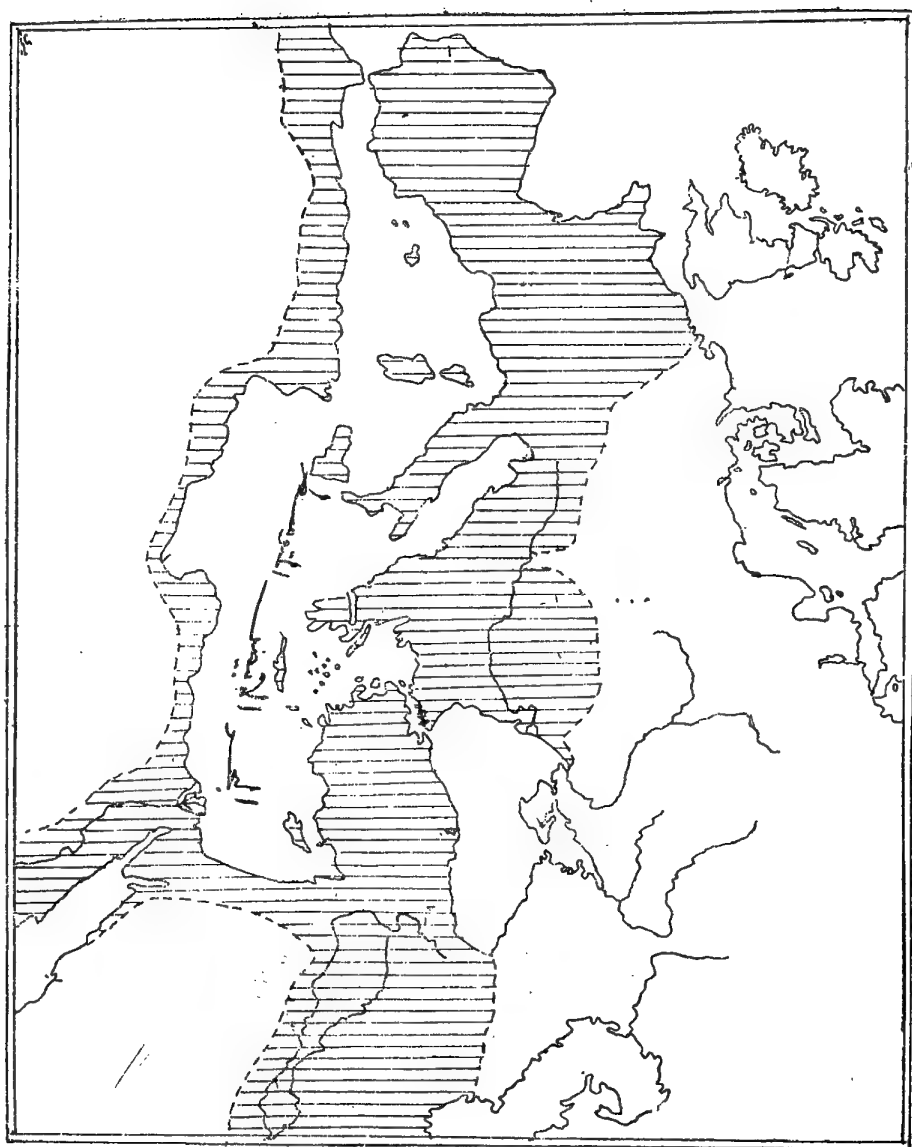
فى موقعة زاما Zama وبعد أن اخضعوا بلاد الشرق الأوسط عقب موقعة بيدنا Pydna عام ١٦٨ ق.م. (شكل ٨) فع ازدياد نفوذ الامبرطورية الرومانية بفضل نظام الطرق الذى انتشر فى انحاء البلاد الخاضعة لهم وعلى وجه الخصوص فى القارة الأوربية ذلك النظام الذى كان الغرض منه تسهيل انتقال التجارة والحيوش ، نجد أن معلوماتنا الجغرافية عن معظم الأراضى الواقعة حول حوض البحر الأبيض المتوسط اخذت فى الازدياد التدريجى .

فالرومان كما نعلم كانوا هم العنصر المحضر الذى حمل المدينة الرومانية إلى أوروبا إذ وصلوا إلى شمال وغرب ألمانيا كما وصلوا إلى فرنسا وبريطانيا (شكل ٩) . فالمورخ بوليوس Polybuis الذى عاش فى الفترة ٢١٤ - ١٢٢ ق.م. وصاحب اسكيو Scipio فى حربه فى شمال إفريقيا ضد قرطاجنة قام باكتشاف أجزاء من فرنسا وأسبانيا ، كما أن معلوماته الجغرافية عن جبال الألب وايطاليا كانت تفوق معلومات كل سابقه. ذلك بالاضافة إلى أنه أول من قدر أهمية الجغرافية فى دراسة التاريخ ومن ثم اعتبر أبا للجغرافيا التاريخية (١) .

وكذلك فى عهد نيرو Nero قيل أن أحد الفرسان نجح فى الذهاب إلى بحر البلطيق لأحضار الأخشاب من هناك ، كما ذكر أيضا عن طريق بطلميوس أن ساحل الخشب يقع على بعد ٦٠٠ ميل شمال كارتنتوم Cartnuntum التى تقع على نهر الدانوب جنوب فينا . كما أنه فى عام ٥٥ ق.م. نظم قيصر Caser حملة لغزو بريطانيا رحلت من بولونيا وقد كتب فى مذكراته قبل الغزو « بأنه من المفيد له أن يصل إلى تلك الجزيرة ليعرف

Dicko, D. R., The geographical Fragments of Hipparchus, (١)

London, Vol. I., P. ١46.



شكل (٩) الامبراطورية الرومانية في القرن ٢ ق.م.

طبيعة أهلها وليحصل على معلومات عن مدنها وموانئها والاماكن التي يمكن أن يحط رجال جيشيه بها (١) . ولذلك حين دخلها في عام ٥٤ ق.م. يذكر لنا وصفا لسكانها فيقول بأنهم لا يصنعون الجبن ولكن يعيشون على اللبن واللحوم . هذا ويعتبر قيصر أول من قاد أسطول روما إلى المحيط الغربي ولذلك قيل أنه أول من حمل الأمبراطورية الرومانية خلف حدود العالم المعروف .

وكان من نتيجة هذه الحملة أن بدأت المعلومات الجغرافية عن الجزر البريطانية تزداد ولا سيما بعد أن سقطت مدينة لندن في عام ٤٣ م والتي على أثرها سيطرت روما على كل الأراضي التي تقع إلى الشرق من نهر الهمبر وذلك بالإضافة إلى ويلز التي هزم ملكها في عام ٥٠ م.

وفي خلال الحكم الروماني نشطت التجارة في البحر الأبيض المتوسط والمحيط الهندي وخصوصا بعد أن وضعت روما يدها على مصر في عام ٣٠ ق.م. وتبعاً لذلك بذلت محاولة لاكتشاف طرق تجارية جديدة للهند. ولعل من أهم هذه المحاولات تلك التي قام بها هيبالوس Hippalus في منتصف القرن الأول الميلادي في عهد الملك تيبيريوس Tiberus والتي كان من نتائجها استخدام الرياح الموسمية في الوصول من البحر الأحمر إلى الهند بعيداً عن الطريق القديم الذي كان يتبع الساحل الجنوبي لشبه جزيرة العرب . وقد أعقب هذا الاكتشاف محاولات عديدة من جانب بحارة الهندي لتدعيم ذلك الطريق وقد أثمرت هذه المحاولات عن إقامة طريقاً بحرياً منتظماً بين عدن وبعض الموانئ الجنوبية للهند وذلك في عام ٥٠ م .

Tozer, H. F., A History of Ancient Geography, Cambridge, (١)

1948, P. 208.

بل أكثر من ذلك أستطاع الرومان أن يكتشفوا طرقا بحرية جديدة في خليج البنغال في عهد هادريان ١١٧-١٣٨، وأن يصلوا إلى الصين عن طريق البحر في عام ١٦٦ م. هذا ولم يترك هيبالوس شيئا يذكر فيه لنا تفاصيل رحلته ولكن وجد كتاب غير معروف مؤلفة يتضمن بعض المعلومات التجارية كتب في عام ٦٠ م تحت عنوان *Periplus Mare Erythraeum* (١). وقد تضمن هذا الكتاب وصفا لساحل أفريقية الشرقى إلى الجنوب من زنبار ثم ساحل جنوب بلاد العرب وغرب الهند. أما بالنسبة للمعلومات الخاصة بالأراضي التي تقع وراء الهند فهي قليلة إذ يذكر أنه سمع عن سيلان وجزر الملايو والصين، كما يذكر أن تجارة الحرير في الصين تتبع أحد طريقين: أولهما يمتد إلى أواسط آسيا، والثاني يستخدم ممرات الهند ووادي الكنج، ومن هذا يتضح لنا أن تجار الرومان لم يكن لديهم حتى عام ٥٠ م علم بأن هناك طريقا بحريا للصين.

وكان لظهور الرومان في آسيا وتكوين مقاطعة آسيا الصغرى في عام ١٢٦ ق.م. أثر كبير في زيادة المعرفة الجغرافية للأقاليم المجاورة فضمت سوريا إلى نفوذهم كما أستطاعوا في عام ٢٠ ق.م. أن يتوغلوا في الأراضي التي تقع إلى الشرق من العراق ونجحوا في أن يتبعوا طريق الحرير للوصول لأراضي الصين وإلى مرو Merv وكشجار Kashagar ذلك بالإضافة إلى أن الحلم الذي راود الرومان كثيرا وهو الوصول إلى بلاد العرب السعيدة تحقق في عهد أوجستوس Augustus

(١) لفظ بريبلوس *Periplus* معناه باليونانية دورة سلاحيية *Circumnavigation* وقد أطلق اللفظ على رسائل في الملاحة يصف فيها اليونانيون سواحل البحار المختلفة ومن أهم ما تبقى لنا منها هو « بريبلوس البحر الأحمر » *Periplus Mare Erythraeum*

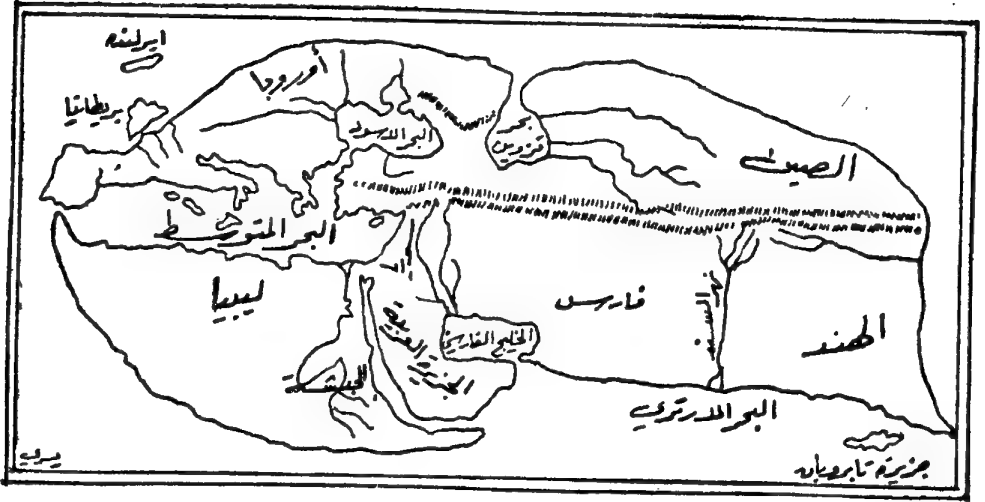
إذ أرسل في عام ٢٥ ق.م. حملة تحت قيادة أيلبوس جالوس Aelius Gallus إلى الحجاز واليمن وحضر موت . وهكذا يصبح العالم الروماني أكثر اتساعا من العالم اليوناني وذلك لأن الأمبراطورية الرومانية اشتملت على أجزاء لم تكن موجودة في العهد السابق . هذا ويرتبط التفكير الجغرافي في العصر الروماني بعالمين مشهورين وهما استرابون وبطلميوس .

استرابون Strabo ولد في عام ٦٣ ق.م. وتلقى علومه في مدينتي روما والاسكندرية كما أنه زار إيطاليا واليونان وآسيا الصغرى ومصر.

وترجع أهمية عمله إلى أنه يحتوي على وصف للرحلات الكشفية التي قام بها غيره في عهد الرومان الأمر الذي دفع بنبري Bunbury إلى أن يصف جغرافية استرابون بأنها ليست فقط أهم عمل جغرافي قديم بل هو أيضا أهم عمل ظهر في في عهد اليونان والرومان على السواء (١) . فاسترابون الذي بلغ عدد كتبه ١٧ مؤلفا يعتبر أول المفكرين الذين لم يقتصر بحسبهم على الجغرافيا فحسب بل اشتمل أيضا على الرياضة والطبيعة والتاريخ والسياسة. فن أراتوستين استمد استرابون خطة عمله وآرائه العلمية ذلك إلى جانب أنه قد استعان بآراء بوليبيوس فأخذ منه شغفة بالجغرافيا التاريخية بالإضافة إلى نظراته الجامعة لتاريخ البشرية وسطح الأرض وتفاعل كل منها مع الآخر . هذا وقد أخذ أيضا بوسيدون Posidonius كثيرا من ملاحظاته التي دونها أثناء رحلاته ولا سيما تلك التي تتعلق بالجغرافيا الطبيعية.

واعتقد استرابون أن المعرفة الجغرافية كبيرة وأن قارات من المعمورة لم تعرف بعد (شكل ١٠) ، غير أنه كانت لديه فكرة واهية عن شكل

(١) Bunbury, E. H., A history of ancient geography, London, 1883.



(شكل . ١) خريطة أسترابون

وتكوين دول أوروبا وبصفة خاصة النظام الجبلي في كل من فرنسا وأسبانيا. فعلى سبيل المثال يذكر لنا أن جبال البرانس تمتد من الشمال إلى الجنوب ولكنه في نفس الوقت يعطى وصفا دقيقا عن الثروة الزراعية والمعدنية في سهل الأندلس .

أما عن أهم مؤلفاته فقد خصص كتابه الأول لدراسة أعمال الجغرافيين السابقين بينما أفرد كتابه الثاني لدراسة شاملة لقارة أوروبا. وبالنسبة لأفريقية فقد درسها أسترابون في كتابه السابع عشر غير أنه جعل هذا الكتاب يختص بدراسة مصر إذ وصف دلتا النيل وصفا دقيقاً كما وصف فروع النيل القديمة والمستنقعات الموجودة في شمالها ذلك بالإضافة إلى أنه أرجع ظاهرة فيضان النيل إلى الأمطار الصيفية التي تسقط في الحبشة . هذا وقد اختلف عن أراتوستين في تقديره لمحيط الأرض فذكر أنه يتراوح ما بين ٣٧٥٠ - ٣٨٦٢ ميلا كما ذكر أن هناك منطقة مدارية توجد في منطقة الجبال التي تقع عند خط الاستواء .

بطليموس Ptolemy يعتبر من أعظم الجغرافيين في عهد الامبراطورية الرومانية الذين عاشوا في خلال القرن الثاني الميلادي (١٥٠ م). ففي دراسته الجغرافية حاول أن يضع لها أسساً علمية ونظرية لتقوم عليها ، ولذلك فإن بعض الكتاب يعتبرون عمله حقة الوصل بين الجغرافية القديمة والحديثة . ففي عهد بطليموس بلغت الامبراطورية الرومانية أوج اتساعها ولذلك فالعالم المعروف لبطليموس كان كبيراً كما يبدو ذلك في الخريطة التي رسمها والتي كان لأهميتها أثر كبير في الكشف الجغرافي حتى القرن ١٨ م . (شكل ١١) .



شكل (١٠) خريطة بطليموس

وأهم ما نلاحظه على محتويات هذه الخريطة ما يأتي :

- ١ - أنها اشتملت على الأراضي التي تقع بين جبل طارق والصين والتي جعل خط طولها الأساسي يمر بجزر كناري .

٢ - أنه بالغ في امتداد القارة الآسيوية ناحية الشرق وفي رسم جزيرة سيلان . وربما كان اعتقاد بطلميوس في امتداد آسييا نحو الشرق هو الذى جعل كريستوفر كولومبس يؤمن أنه يستطيع الوصول إلى آسييا فى وقت قصير إذا ما أبحر فى المحيط الأطلسى ميا جهة الغرب .

٣ - وفق فى رسم الهند .

٤ - جعل أفريقية تمتد إلى الشرق فى جنوب المحيط الهندى حتى الملايو فأصبح المحيط بذلك مغلقاً .

٥ - رغم كل هذه العيوب تحاشى بطلميوس خطأ أراتوستين فجعل بحر قزوين مغلقاً .

٦ - جعل خط الاستواء يقع بعيداً إلى الشمال من موقعه الصحيح وذلك بسبب اعتباره أن مدار السرطان يمر بأسوان أى إلى الشمال من موضعه الصحيح بحوالى ٣٠° .

أما فيما يختص بقارة أفريقية فربما كان أهم شىء قدمه فى مجال التقدم الجغرافى هو وصفه لمنابع النيل . فقد قام بوصف المجرى بدقة حتى مرو القديمة Ancient Mero التى تقع أنقاضها فى الوقت الحاضر بين شندى والدامر بالسودان . كما أنه حدد مكان التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق عند خط عرض ١٢° شمالاً بدلاً من ١٠° - ١٥° شمالاً . وبذلك حدد منابع النيل أبعد ما يجب أن تكون نحو الجنوب . هذا وقد كانت معلوماته عن الأراضى التى تقع شمال الخرطوم أكثر من التى تقع فى جنوبها . ذلك بالاضافة إلى أن بطلميوس اعتقد أن النيل ينبع من بحيرتين كبيرتين تلتقيان عند خط عرض ١٥° - ٢° شمالاً . وهذا الموقع قريب من الحقيقة إذ يقع مخرج بحيرة البرت عند خط عرض ١٥° - ٢° شمالاً . غير أنه قد غالى فى امتداد هذه البحيرات نحو الجنوب فجعلها يصلان إلى خط عرض ٧° جنوباً بدلاً من ٣٠° - ٣° جنوباً . وقد ميز بطلميوس بوضوح بين البحيرات

الاستوائية التي يخرج منها النيل الأبيض وبين بحيرة تانا التي يخرج منها النيل الأزرق والتي سماها Coleo . ويبدو أن تلك المعلومات الدقيقة التي وصلت إليه عن النيل أخذها عن تجار شرق أفريقية وليس عن سكان وادي النيل إذ أن معرفة الرومان لأراضي الحبشة ترجع إلى عام ٢٥ ق.م.

وبالنسبة لأوروبا نلاحظ أن معلومات بطليموس عن الجزر البريطانية أو الأراضي التي تقع إلى جنوب بحر البلطيق تفوق في دقتها معلومات سابقة إذ أنه قد حدد موقع تول Thule عند خط عرض ٦٣° شمالاً بالقرب من جزر شتلند . كما أنه كان أول من استخدم في كتاباته المصطلحين العلميين خطوط طول وعرض Parallel, Meridian وطريقة تمثيل الشكل الكروي على شكل مستوى وذلك باستخدام مسقط يختلف قليلاً عن بعض ما نعرفه من مساقط زد على ذلك رفضه الأخذ بتقدير أراتوستين لحيط الأرض واعتناقه لتقدير بوسيدون البالغ ١٨,٠٠٠ ميل الذي سبب كثيراً من الخطأ لتقدير معاصريه ومثل هيبارخوس Hipparchus قسم خط الاستواء إلى ٣٥٠ درجة ومن ثم أصبحت المسافة بين كل خط طول وآخر ٤٠ ميلاً بدلاً من ٦٠ ميلاً (١) .

ومن هذا يتضح لنا أن العصر الروماني قد شهدت فترة ذهبية في تاريخ الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافي إذ بفضل الطرق التجارية والحربية التي اقيمت في هذا العصر ضمت الامبراطورية الرومانية أجزاء لم تكن معروفة لليونان من قبل ، كما أنه في عهدهم ظهرت بعض الآراء الفلسفية التي تركت

Sharaf, A. T., a short history of geographical discovery, Alex.,

1963, P. 45.

بصماتها واضحة على تيار التفكير الجغرافي حتى عصر النهضة بل استمرت أيضاً حتى القرن الثامن عشر . ولا عجب في ذلك إذ أن العصر الروماني شهد أعمال بطليموس التي وضع فيها أساساً جديدة لرسم الخرائط تتمثل في استخدام خطوط الطول والعرض .

الباب الثاني

الكسوف الجغرافية والتفكير الجغرافي في العصور الوسطى

- ٤ - اضممحلال التفكير الجغرافي في العالم المسيحي .
- ٥ - الجغرافيا عند العرب .
- ٦ - الفيكنينج .
- ٧ - الحروب الصليبية وبعثات التبشير لآسيا .

الفصل الرابع

اضمحلال التفكير الجغرافى فى العالم المسيحى

أعقب عهد بطليموس فترة امتازت بركود التفكير الجغرافى إذ توقفت حركة الكشف الجغرافى والتوسع الحرى. وعلى الرغم من استمرار النشاط التجارى فى هذه الفترة إلا أنه لم يزدى إكتشاف أى طريق تجارى جديد بين دول أوروبا والبحر المتوسط . بل على النقيض من ذلك أغلقت بعض الطرق التجارية أمام وجه تجار البحر الأبيض المتوسط مع سقوط الإمبراطورية الرومانية فى أوروبا ذلك بالإضافة إلى أن تجارة آسيا الصغرى انتقلت من أيدي الرومان إلى سكان الشرق الأوسط .

وإلى جانب ذلك شهدت هذه الفترة تحركات الشعوب البربرية صوب أوروبا ولا سيما بعد أن قامت الصين ببناء حائطها العظيم فى القرن الثالث الميلادى لصد هجمات الهون Huns على بلادهم . وكان من نتائج ذلك أن وجهت أنظار الشعوب البربرية صوب الغرب بدلاً من الشرق . وهكذا تحت قيادة أتिला Attila بدأت تلك الشعوب البربرية الرعوية التى كان موطنها أواسط آسيا تنوغل فى القارة الأوروبية ناشرة الخراب والدمار بين ربوعها . فذهب القوط Goths إلى وسط أوروبا والبلقان ، وزحف الوندال إلى أسبانيا وشمال افريقية حيث حكموا تونس وطرابلس عدداً من القرون . كما أن تحت ضغط الاستروجوت Astrogths سقطت روما عام ٤٧٥ م ، ذلك بالإضافة إلى أن الانجليز والساكسون والجوت

نرحوا إلى بريطانيا (١).

وكل ذلك أدى إلى أن تصبح الكنيسة هي المكان الفكرى الوحيد والنبراس المضىء بين هذه الشعوب والقبائل البربرية . ومن ثم نجد أن كتاب أوروبا فى الفترة ما بين القرنين الثالث والخامس الميلاديين يتخذون من الكتاب المقدس أساسا لكتاباتهم الجغرافية التى كان الغرض منها تثبيت المعتقدات المسيحية لا البحث عن حقائق علمية جديدة عن العالم . وقد تبع ذلك أن معظم الرحلات قام بها قساوسة ورجال الدين الذين خلطوا بين الواقع والخيال . ومن بين رجال الدين الذين قاموا برحلات إلى الشرق فى تلك الفترة أثريا أو القديسة سيلفيا St. Sylvia التى زارت مصر وشبه جزيرة سيناء وسوريا والعراق ووصلت فى ترحالها لأودسا وحدود الامبراطورية الفارسية ، كما أنها فى طريق عودتها عبرت آسيا الصغرى ووصلت إلى مضيق البوسفور (٢) .

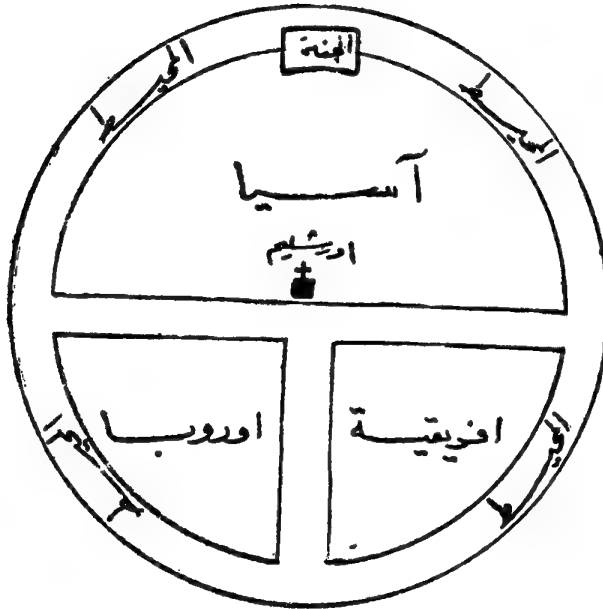
ومن أمثلة سيلفيا ثيودوسيوس Theodosius أو أنطونيوس Antonius مؤلف كتاب « Short description of Jerusalem » وغيره من المؤلفين الذين تضمنت كتاباتهم معلومات شقيقة عن بعض الأماكن ولكن من الصعب أن نسميها معلومات جغرافية . فكتاب أنطونيوس قد أحتوى عل بعض المعلومات عن الزلزال الذى أصاب طرابلس عام ٥٥١ م ، وتجارة الحرير فى مدينة صور ، والأثيوبيين الذين التقى بهم فى القدس ، والسفن الهندية

(١) Tatham, G., Geography in the 19th century, In Geography in the Twentieth Century, edit. by G. Taylor, London, 1951, P. 29
(٢) De Burgh, W. G., The Legacy of the Ancient World, (Apelican Book), 1955, pp. 397-400.

التي شاهدها في البحر الأحمر ، ومقياس النيل عند أسوان وجمال مدينة الاسكندرية .

هذا وقد ساد الاعتقاد لدى الجغرافيين المسيحيين أن الأرض مسطحة ومن ثم فقد رسم العالم على شكل تخطيطي كما يظهر في خريطة العالم المعروفة باسم T. in O أو Orbis Terrarum أو « The wheel map » والتي أعتقد عند رسمها أن الله خلق الأرض في شكل منظم وأنه وضع القدس في وسطها.

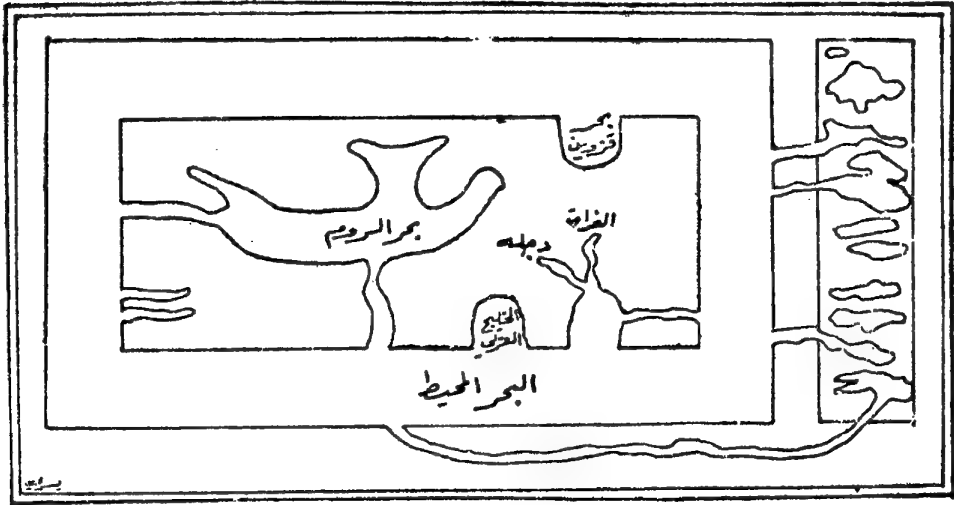
This is Jerusalem : I have set her in the midst of the nations, and Countries are round about her " (١) . ففي هذه الخريطة وضع الشرق في « أعلاها » ، كما رسم العالم على شكل حرف O وظهر البحر الأسود وكذلك البحر الأحمر والبحر الأبيض في وسطها على شكل



شكل (١٢) خريطة العالم المعروفة باسم T. in O

حرف T وقد جعل نهر النيل إلى اليمين من هذا البحر ونهر دن إلى اليسار منه .
هذا وقد احتلت آسيا النصف الشمالى من الخريطة بينما شغلت أوروبا
النصف الأيسر من الجزء السفلى المقابل لقارة أوروبا (شكل ١٢) .

ومن كتاب هذه الفترة أيضا كوزماس Cosmas (٥٤٧م) الذى ألف
كتابا عرف باسم Cosmography أو Christian Geography (١)
استخدم فيه توارده موسى فى برهنة أن الأرض منبسطة وأن القدس فى
وسطها . وهذا وقد أحاط الأرض فى خريطته (شكل ١٣) ببحر محيط



شكل (١٣) خريطة كوزموس

يمتد منه أربعة خلجان هى البحر المتوسط فى الغرب والعربى والفارسى
فى الجنوب وبحر قزوين فى الشمال . ويحيط بهذا البحر أرض أخرى مرتفعة

(١) Beazley (R.) The dawn of modern Geography, London, 1897,

P. 279. Baker, op. cit., P. 35.

أنظر أيضا

يوجد في شرقها بعض البحيرات التي ينبع منها بعض الأنهار التي من بينها نهر كبير يصب في « البحر الرومانى » أو البحر الأبيض المتوسط والذي ربما مثل نهر النيل. وقد ذكر كوزماس بعض الشيء عن منابع النيل ، والحبشة والهند غير أنه أنكر فكرة كروية الأرض إذ كان يعتقد أنها على شكل مسطح كبير طوله يبلغ ضعف عرضه ، وأن سبب وجود الليل والنهار هو دوران الشمس والقمر حول تل كبير مستدير يوجد إلى الشمال من الأرض التي تقع خلف المحيط . هذا ويذكر بروفير بيرلى Beazley عن كتاب كوزماس بأنه كتاب منظم بدون معنى Systamatic Nonsense وأن تأثيره على آراء العصور الوسطى ضعيف واهى .

وعلى الرغم من أنه لم يحدث أى تقدم فى المعرفة الجغرافية فى أوروبا فى الفترة ما بين كتابات كوزماس وظهور الفيكنج (إذا استمرت فترة الركود الجغرافى) إلا أنه يوجد عدد من رجال الدين الذين قاموا ببعض الرحلات مثل إيسيدورو الذى عاش فى القرن السابع الميلادى (٦٠٠-٦٣٦م) وقام بتأليف كتاب تحت عنوان « الأصول » Etymologiae وظهر فى عشرين مؤلفا من بينهم المؤلف ١٣ ، ١٤ خاص بموضوعات جغرافية . فى الكتاب الثالث عشر وصف العالم بصفة عامة وكذلك المحيطات والبحار وظاهرة المد والأنهار والرياح وغيرها من الظواهر الجغرافية الطبيعية ، بينما عدد فى الكتاب الرابع عشر وصفاً للوحدات السياسية الموجودة على سطح الأرض . هذا ولأهمية آراء ايسيدورو الجغرافية نورد مقتطف من كتاباته عن وصف الأرض : حيث يذكر أن اسمها اشتق من استدارتها ومشابهاها للعجلة الصغيرة التي يطلق عليها اسم Orbiculus ولأن المحيطات تحيط بجميع جوانبها وتجعل حدودها دائرية .

أما فيما يختص بحجم الأرض فنجد أنه يعتبر أن كل ميل يساوي ٨ إستديا بدلا من ٨ر٩ إستديا، وأن المساحة بين كل درجة عرضية وأخرى هي ٨٧ ١/٢ ميلا ونبعا لذلك فإنه يقدر أن محيط الأرض هو ٣١,٥٠٠ ميل . وفي تحديده لقارة آسيا ذكر أن شروق الشمس يحدها من الشرق ، والمحيط من الجنوب والبحر الأبيض من الغرب وبحيرة « مايو تيس » Macotis أو بحر أزوف ونهر دن من الشمال . كما أنه في وصفه لأهم أقاليم آسيا تطرق ذكره إلى الجنة فقال « أنها تقع في أقصى الأجزاء الشرقية من آسيا ، وإنه يوجد بها كل أنواع الأخشاب وأشجار الفاكهة وأشجار الحياة » ذلك بالإضافة « إلى أنه لا يوجد بها بردا أو حرارة بل ربيعا دائما » (١) . هذا وقد اعتقد أن مصر جزء من القارة الآسيوية وأن من عندها تبدأ حدود أفريقية التي تتجه جنوبا إلى بلاد الحبشة ومن ثم إلى جبال أطلس . وبالنسبة للحبشة يذكر أنها تقع في نصف الكرة الجنوبي ويحيط بها المحيط من الجنوب ونهر النيل من الشمال ، كما أن الجبال تشغل الأجزاء الغربية منها بينما تشغل الرمال الجزء الأوسط والصحراء الجزء الشرقي . ومن هذا يبدو أن إيسيدورو كغيره من كتاب هذه الفترة قد خلط في كتاباته بين الحقيقة والخيال نتيجة لاعتماده في بعض الأحيان على المعلومات المستقاة من بعض المسافرين :

ومن الرحلات الهامة في فترة ركود التفكير الجغرافي في العالم المسيحي رحلة اركوف Arculf الذي زار في عام ٧٦٠م ساحل سوريا والإسكندرية والتي وصفها بأنها مدينة عامرة بالتجارة كما وصف الملاحه في نهر النيل

(١) Kimble, G. H. T., Geography in the Middle Ages, London,

وكيف يجرى هذا النهر في منطقة لا تسقط بها الأمطار. هذا وقد أخذته روعة مدينة القسطنطينية عند المرور عليها ، كما أنه مر على جزيرة تعرف باسم « جزيرة البركان » حيث شاهد كما يقول « بركانا تخرج منه السحب نهارا والنيران ليلا ولا سيما في يومى الجمعة والسبت » (١) .

ومن الكتابات التى تعطى لنا أيضا فكرة عن جغرافية عصر « الظلام » فى أوروبا تلك التى جاء بها القديس ويليبارد St. Willibard والذى قضى طوال الفترة ما بين ٧٢١ و ٧٣١ م فى ترحال دائم . حيث خرج من سوهمبتن فى رحلة إلى فلسطين فذهب أولا إلى روان ثم اخترق فرنسا وجبال الألب وزار نابلى وسافوى وقبرص . ومن الأخيرة ذهب إلى فلسطين ومكث عاما هناك ثم عاد بعدها عن طريق البحر إلى انجلترا بعد أن مر على القسطنطينية. هذا ويذكر الأستاذ بيرلى أنه لا يجب أن نعطي كثيرا من الاهتمام لكتابات ويليبارد وذلك بسبب أن محتويات كتابه تعتمد على آراء أحد الرهبان ذوى الخبرة المحدودة (٢) .

ومن الأعمال التى ظهرت بعد ويليبارد كتب ألفة قس ايرلندى يسمى Dicuil ، ذلك القس الذى عاش فى القرن التاسع الميلادى وقام باكتشاف جزيرة إيسلنده. وترك كتابا تحت عنوان المقياس « Book of Measurments » ويحتوى هذا الكتاب على تسعة أقسام . تناول فى الثلاثة الأول منها دراسة قارات العالم المعروفة وهى أوروبا وآسيا وإفريقية ، بينما فى الجزء الرابع درس مصر ، وفى الجزء الخامس درس أبعاد العالم المعروف . هذا وقد

Baker, op. cit., P. 35.

(١)

Ibid, P. 36.

(٢)

تتناول في الأقسام الباقية موضوعات خاصة فتتناول دراسة الأنهار الهامة وبعض الجزر والجبال والحوض الغربي للبحر الأبيض المتوسط . ومما هو جدير بالذكر أن قساوسة أيرلنده في ذلك الوقت قاموا برسم خريطة عرفت باسم الأنجلوساكسون Anglo-Saxon احتوت على كثير من المعلومات الخاصة بشمال أوروبا والتي استقى بعضها من رحلة Dicuil الاستكشافية. (شكل ١٤).



(شكل ١٤) خريطة الانجلوساكسون

والخلاصة أنه يجب الا نغفل من أهمية رحلات رجال الدين في هذا العصر لانهم كانوا رابطة الصلة الوحيدة بين الشرق والغرب في فترة اضيبت فيها معظم انشطة الحياة في أوروبا بالشلل والتوقف ، واقتصرت النشاط العلمى على تلخيص الكتب العلمية القديمة والتعليق بعد أن اعتبر المسيحيون في روما الشرقية أن الاراء القديمة الخاصة بشكل الارض وحركتها وعلاقتها بالكون اراء وثنية منافية لتعاليم الدين المسيحى .

الفصل الخامس

الجغرافيا عند العرب

في عام ٦٢٢ م بعد أن سقطت روما بحوالى ١٢٠ سنة هاجر الرسول محمد عليه السلام من مكة إلى المدينة ليبدأ في نشر رسالته وليحدد لنا بداية لتاريخنا الهجرى الذى نميز به فترة العرب عن غيرها من الفترات التاريخية السابقة . فقد كان لظهور الإسلام وانتشاره ولنشاط العرب التجارى أثر كبير فى تطور المعرفة الجغرافية والكشف الجغرافى . فإشتغال العرب بالتجارة فى المحيط الهندى وشرق إفريقيا والبحر الأبيض المتوسط وفى الأندلس (١) كان له ابلغ الاثر فى اتساع علمهم بالعالم القديم (شكل ١٥) على وجه الخصوص. وقد استطاع الرحالة العرب والمستكشفون أن يساهموا فى زيادة معرفتنا الجغرافية فى ثلاثة اتجاهات .

أولا : ناحية الشرق الأقصى فقد ازدادت اتصالاتهم التجارية بالممالك التى تقع فى هذه الجهات فوصلوا إلى الصين والهند وإيران ، كما كانوا أول من استطاعوا معرفة قارة آسيا بمعنى الكلمة . فالاسكندر الأكبر أستطاع ان يصل حقيقة إلى سيرداريا Syr Darya لكن تمكن

Alavi, A., Arab geography in the 9th and 10th centuries, Indian (١)
Geog. Journal 1947, Vol. 22, PP. 41-55.

أنظر أيضا

Ahmad, N., Muslim Contributions to geography, Lahore, 1947.

ثانيا : يرجع إلى العرب الفضل في أنهم أول من استطاعوا التوغل في
الأراضي السودانية التي تقع إلى الجنوب من نطاق الصحراء الكبرى حيث
أقاموا صلات تجارية هناك منذ عام ١٠٧٦ م، كما أنهم أول الرواد الذي
وصلوا إلى ساحل ناتال ، ذلك بالإضافة إلى أنهم اكتشفوا مدغشقر .

ثالثا : كان للعرب أيضا قصب السبق في محاولة اختراق مناطق الاستبس
الأوربية فعن طريق النشاط التجارى تمكنوا من الوصول إلى الأراضي
الروسية والبولندية (٣) .

هذا وقد كانت أهم الطرق التجارية في الإمبراطورية الإسلامية في
ذلك الوقت هى تلك التى كانت تبدأ من مدينتي بغداد والبصرة وتتبع
نهري دجلة والفرات إلى الخليج العربى ومن ثم إلى الهند والصين ، ذلك إلى
جانب طريق فرعى آخر كان يتجه من العراق إلى ساحل إفريقيا الشرقى
وموانى البحر الأحمر .

وبالإضافة إلى الطرق البحرية ساهمت طرق القوافل في ربط وسط
آسيا والصين بالعراق . وعلى الرغم من أن التجار العرب فضلوا الطريق
البحرى في عودتهم من الهند إلا أنهم استخدموا في بعض الأحيان أحد
طريقين احدهما يبدأ من مصب السند إلى بلوختان ، والآخر من إقليم
البنجاب إلى كابول . ذلك بالإضافة إلى طريق القوافل الذى يتبع الحدود
الشمالية للإمبراطورية الإسلامية والذى كان يسير من سمرقند
إلى بحر أرال ومن ثم إلى بحر قزوين وطربزون على البحر الأسود فالخوض
الأدنى لنهر الفلجا . كما كان يخرج من استراباد Astrabad على بحر

Huzayyin, S., Some contributions of the Arbas to Geography, (١)
Geography, 1932, Vol. 17, P. 117.

قزوين. طريق آخر كان يتجه إلى جورجيان Djordjan على بحر أرال ومن ثم إلى بلاد القرغيز في جنوب روسيا والتي كان ملكها على اتصال بكل من مدينتي القسطنطينية وقرطاجة في خلال القرن العاشر الميلادي .

وفي عهد الخليفة المنصور ٧٥٣-٧٧٥م بدأت الجغرافيا تحتل مركزا مرموقا بين الدراسات العربية (١) وكان ذلك نتيجة لعدد من الأسباب .

١ - أن العرب بدأوا يستخدموا في كتاباتهم كثيرا من المعلومات التي جمعها رحالتهم وقوادهم وحكامهم وتجارهم عن المناطق التي زاروها أو فتحوها أو حملوا التجارة إليها .

٢ - أن العرب أعطوا لأنفسهم الحرية الكاملة لاقتباس نتائج وطرق أبحاث الذين سبقوهم من المفكرين سواء كانوا من اليونانيين أو الهنود أو غيرهم . ولذلك فع بداية القرن التاسع الميلادي تظهر أول مدرسة جغرافية عربية بمعنى الكلمة في عهد الخليفة المأمون حيث تبدأ في ذلك العصر ترجمة أبحاث كل من بطليموس وأرسطو إلى اللغة العربية .

٣ - اهتمام قواد الجيوش العربية بجمع معلومات جغرافية عن البلاد التي يرغبون في غزوها وذلك قبل التأهب للذهاب إليها .

٤ - اتساع الإمبراطورية العربية اتساعا كبيرا مما أدى إلى احتكاكهم بالحضارات القديمة .

Ibn Haukal, « Kitab el Masalak wa 'al Mamalek », translated by sir (١)

W. Ouseley as, « The Oriental Geography of Ibn Haukal.

London, 1800, Preface 11.

٥ - العامل الدينى كان له أثر كبير فى تقدم الجغرافيا فى العصر العربى ،
(١) فأداء فريضة الحج التى تعتبر أحد الدعائم التى يقوم عليها الإسلام
كانت سببا فى جذب الألوف من العرب لزيارة مكة كل عام . وفى أثناء
تلك الزيارة جرت العادة بين العرب على أن يتداولوا فيما بينهم كثيرا
من المعلومات المتصلة بطرق ترحالهم وما صادفوه من صعاب وغائب
فى أثناء سفرهم

٦ - وإلى جانب الحج اسهم الدين الإسلامى بطريق غير مباشر فى تطور
الجغرافية الفلكية إذ حث المسلمين على إداء خمس صلوات فى أوقات خاصة
من اليوم والاتجاه ساعة الصلاة ناحية الكعبة . ومن ثم فقد حاول الكتاب
العرب قدر جهدهم أن يستجيبوا لمطالب دينهم فحددوا المواقع الفلكية
لكثير من البلدان .

وبطبيعة الحال ساعدت كل هذه العوامل على زيادة المعرفة الجغرافية
بين العرب الذين يمكن أن نقسم كتاباتهم الجغرافية إلى :

أ - الجغرافية الوصفية التى تضمنت وصف إقاليم جديدة ، والتى
ساهمت فى نموها معظم الجغرافيين العرب كإبن حوقل وابن خردادبه
وغيرهم .

ب - الجغرافية النظرية وفيها حاول العرب تطوير علم الجغرافيا
بإدخال طرق جديدة للوصف الجغرافى باستخدام الرياضيات والفلك (٢) .

(١) أنظر حزين ص ١١٨ .

Beazley. op. cit., P. 451

(٢)

ومن أشهر العرب في ذلك الميدان ابن رشد وأبو الفسدا والمقديسى والرازى وأبو الوفا وابن يونس وابن سينا والبيرونى .

ج - رسم الخرائط وقد حقق كل من الأدريسى والمسعودى تقدما ملحوظا في ذلك المجال .

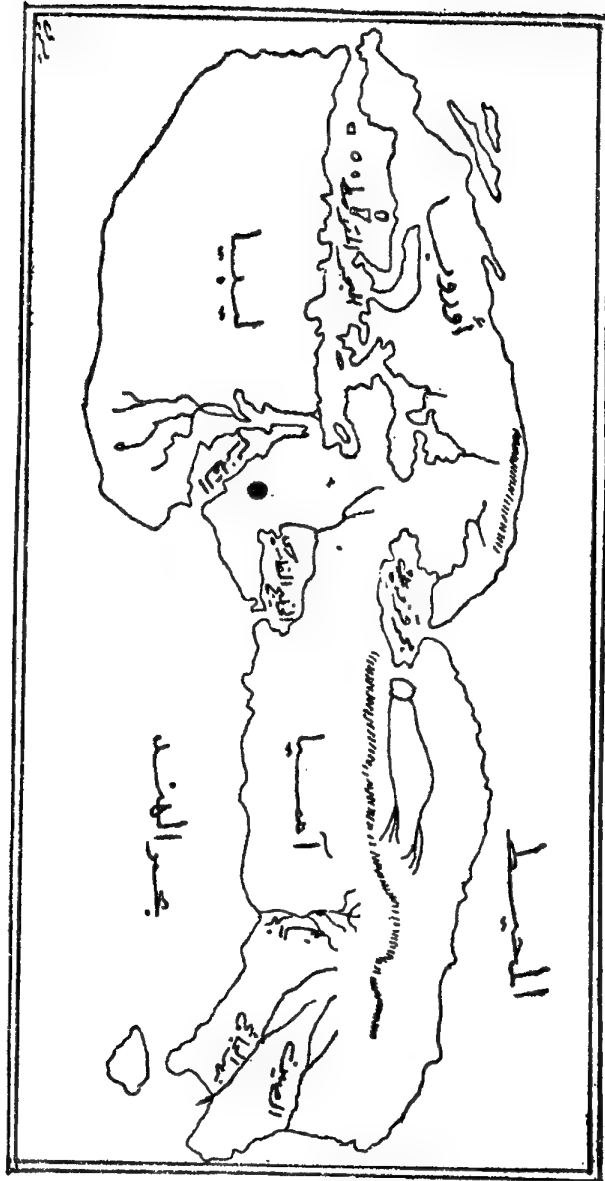
أهم الجغرافيين العرب

البتانى : عاش في خلال النصف الثانى من القرن التاسع وقد قام برسم خريطة أوضح فيها حدود البحر المتوسط وودى النيل غير أنه أوصل بحر قزوين بالمحيط الشمالى ، كما أنه بالغ في امتداد كل من قارة آسيا وشمال أوروبا . زد على ذلك فان تحديده للهند كان رديئا (شكل ١٦) .

ابن خردذابة : عاش في القرن التاسع الميلادى وإسمه الحقيقى أبو القاسم عبد الله بن عبد الله ألف كتاب « المسالك والممالك » الذى احتوى على دراسة قيمة لأهم الطرق الموجودة في العالم الإسلامى ولا سيما الطريق الرئيسى الذى يمتد في أراضى العراق وإيران وشمال تريبستان واذبكستان ويصل إلى حدود الصين ليتصل بطريق الحرير المشهور . وقد احتوى هذا الكتاب أيضا على بيان مواقع كثير من المدن ، والمسافات بينها ، والسلع التجارية المرغوبة في الأماكن المختلفة

وذلك بالإضافة إلى أنه ذكر شيئا عن المراكز التجارية التى أنشأها (الرس) Rus على نهر الفلجا ، غير أنه فيما يبدو لم يفتن إلى أن هؤلاء ما هم إلا قراصنة سويديين لا صلة بينهم وبين الروس كما توهم .

الاصطخرى (٩٥٠ م) اسمه الحقيقى الشيخ أبو اسحاق إلا أنه عرف

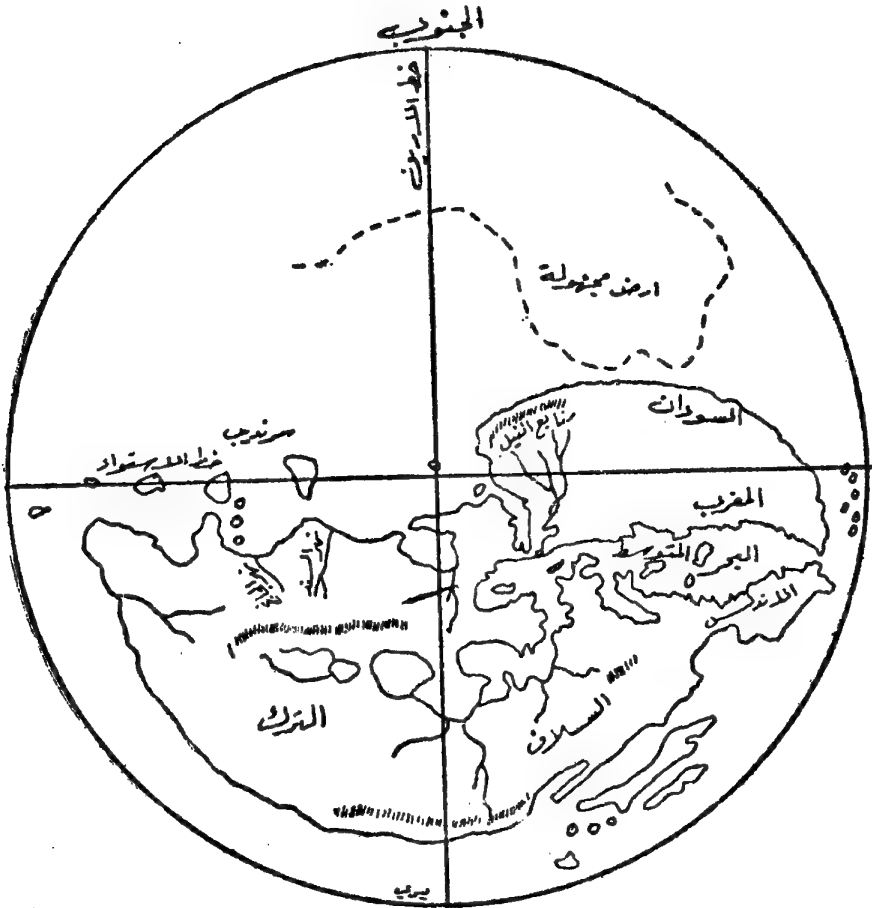


(شكل ١٦) خريطة البتساني

باسم الأصخرى نسبة لأصطخر المكان الذي ولد فيه — وقد عني بدراسة الكتب الجغرافية القديمة وتصحيحها وله كتاب بعنوان « المسالك والممالك »

درس فيه بلاد العرب بالتفصيل لأنه اعتبرها مركز العالم الإسلامي . كما أنه أفرد في كتابة لكل إقليم من إقاليم الخلافة فصلا مزودا بخريطة .

المسعودي : سنة ٩٥٦م وهو بغدادى الأصل زار مصر وسوريا وبحر الجزر ومدغشقر والهند ووصل إلى الصين كما كان أول عربي يصل إلى بحر أرال (١) وقد ذكر الكثير عن تلك الجهات في كتابه « مروج الذهب ومعادن الجوهر » كما أنه ترك لنا خريطة (شكل ١٧) امتازت بوضوح تحديد



(شكل ١٧) خريطة المسعودي

Ouseley, Preface, P. IXIII.

(١)

تحديد كل من البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود وبحر أورال . أما فيما يختص ببحر قزوين فكان تحديده أقل وضوحا عن البحار السابقة فظهر مغلقاً ذلك إلى جانب أنه اوضح على الخريطة انهار النيل والسند والكأنج ، ونادى بامتداد إفريقية إلى الجنوب من خط الاستواء وبوجود اراضى مجهولة إلى الجنوب منها ربما تكون القارة المتجمدة الجنوبية .

ابن حوقل : ليس من المعروف بالضبط تاريخ ميلاده أو وفاته إذ أن أوسيلي يحدد الوقت الذى ظهرت فيه كتابات ابن حوقل بين عام ٩٠٢ م (عقب اغتيال عبد الرحمن الحاكم العربى فى أسبانيا) وعام ٩٦٣ م (تاريخ بناء القاهرة) ويذهب آخرون إلى تحديد عامى ٩٧٧ - ٩٧٨ على أنه الوقت الذى أتم فيه كتاباته . وعلى أى حال فهو أحد أفراد المدرسة الجغرافية التى ضمت كل من الاصطخرى والجوهري وابن فوزار وابن خرداذبة والبتانى والمسعودى ، والتى عمرت فى خلال النصف الأول من القرن العاشر الميلادى .

أما فيما يختص بالأحداث الخارجية التى مرت بحياة ابن حوقل فلا نعرف شيئاً عنها سوى أنه قضى ٣٠ عاماً فى ترحال دائم زار فى خلالها كما يبدو من كتاباته - معظم الأماكن التى وصفها ومن ثم فقد احتوى كتابه على كثير من المعلومات الشيقة الدقيقة الناتجة عن الدراسة الحقلية .

وكتاب ابن الحوقل يعرف باسم « كتاب المسالك والممالك » وهو شديد بكتاب الاصطخرى غير أنه أكثر دقة وأكبر حجماً . فقد قابل ابن حوقل الاصطخرى فى وادى السند حيث تبادلوا المذكرات الخاصة برحلاتهما وحسب طلب الاصطخرى قام ابن حوقل بوضع كتابه على نمط كتاب

الأول . ولهذا فإن مؤلف كل من الكاتبين يحتوى على نفس المادة بل على نفس عدد الفصول الأمر الذى سبب لبعض الباحثين الكثير من الخلط بين عمل كل منهما (١) .

ويذكر أبو الفدا أن كتاب ابن حوقل عمل مطول احتوى على وصف دقيق لمناطق مختلفة غير أن أسماء البلاد المختلفة لم تحدد بالنسبة لخطوط الطول والعرض الأمر الذى نتج عنه الخلط بين مواقع الأماكن المختلفة (٢) . وسبب ذلك هو أن ابن حوقل لم يستخدم كبطلميوس خطوط الطول والعرض فى تقسيم العالم إلى أقاليم مختلفة لأنه كان يعتقد أنها طريقة غير كافية (٣) إذ يذكر فى مقدمته أنه لم يعتمد فى تقسيمه على المناخ وذلك تفاديا للخلط (٤) . وبين ابن حوقل فى مقدمة كتابه منهج بحثه فيذكر « أن الغرض الأساسى هو وصف أنواع المناخ المختلفة والأقاليم الموجودة على سطح الأرض والتي تقع فى دائرة الإسلام بأقسامها العديدة . كما أنه فى دراسته الإقليمية سيحاول أن يذكر كل شيء شاهده فى الإقليم وحدوده وأهم مقاطعاته ومدنه وجباله وأنهاره وبحيراته والصحراء الموجودة به » . هذا وقد أدرك أهمية الخرائط فى عمله ولذلك فإنه يزود كل إقليم بخريطة خاصة وفى هذا الصدد يقول بأذن سرد التفاصيل أمر غير ضرورى وأن خطته فى كتابه هو بيان البحار والمحيطات المختلفة التى تحيط بالأرض على الخرائط إلى جانب

Ouseley, P. 1.

(١)

De Gaeje, M. J., Selections from Arabic Geographical Literature, (٢)
Leiden, 1950, P. 9.

(٣) أنظر مقدمة المرجع السابق ص ١٢

Ouseley, P. 184.

(٤)

تحديد المناطق العامرة بالسكان وأقاليم الأرض المختلفة وأهم البلاد الموجودة بها (شكل ١٨) .



شكل (١٨) خريطة ابن حوقل

محتويات كتاب ابن حوقل :

بدأ كتابه بدراسة بلاد العرب لأن الكعبة توجد بها ثم اعقب ذلك بدراسته للبحر الفارسي والمغرب ومصر وسوريا وأراض الروم (البحر المتوسط) وبلاد ما بين النهرين وخوزستان Khuzistan وإيران وكيرمان وغيرها من الأماكن التي تقع على حدود الهند والسند والهند . وتناول بعد ذلك دراسة بحر قزوين والشعوب التي تقطن في هذه الجهة ثم الصحراء التي تقع بين خراسان وفارس أو إيران وأخيرا قام بدراسة خراسان

وبلاد ما وراء النهر Transoxiana . أما فيما يختص بالقارة الإفريقية فلم يتعرض ابن حوقل لوصف البلاد التي تقطنها الشعوب السوداء في غرب إفريقية وغيرها من المناطق المدارية . فكما يقول أن جبهه الطبيعي للحكمة والدين والعدل والحكومة المنظمة هو الذي دفعه لتجنب ذكر أى شئ عنهم . ورغم ذلك فذكر بعض المعلومات عن شعوب البجاة والنوبيين والأحباش لأن لديهم بعض مظاهر المدنية والوعى الدينى الناتج عن قرب بلادهم من البلاد الأكثر تقدما . فيقول عن البجاة أنهم أشد سوادا من سكان الحبشة وأنهم لا يملكون قرى ولا مدن ولا أراضي زراعية ، وأن كل شئ ينقل إليهم من مدن الحبشة واليمن ومصر وبلاد اليونان . ويذكر أيضا أن بلاد البجاة تقع بين الحبشة وأراض النوبة ومصر ، وأن بها مناجم للذهب تمتد لمسافة عشر مراحل إلى الجنوب من حدود مصر . (المرحلة كما يقول الأدريسى حوالى ٣٠ ميل أما أبو الفدا فيذكر أنه ليس هناك تحديد دقيق للمسافة التي تشملها المرحلة فكلمة مرحلة أو منزلة معناها المكان الذى يتوقفون به بعد مسيرة يوم) .

وبالنسبة للحبشة يذكر أنها بلاد جافة يوجد بها قليل من المباني ومساحة كبيرة من الأراضي الزراعية وأن جلود الفهود وغيرها من الجلود التي تشتري من اليمن تأتي من هذه البلاد ، بينما يصف سكان النوبة بأنهم نصارى وأن بلادهم أوسع من الحبشة ، وأن بها من المدن والعمارة أكثر من الحبشة ، كما أن نيل مصر يخرق هذه البلاد إلى أن يخرج منها إلى ارض الزنج ثم يتجاوزها إلى برارى يتعذر مسالكها (١) .

(١) ابن حوقل - المسالك والممالك ، ليدن ، ١٩٣٩ ص ٣٩

أما عن بلاد المغرب فذكر ابن حوقل أنها تتكون من نصفين «يمتدان على بحر الروم نصف من شريقه ونصف من غريبه ، فأما الشرق فهو برقة وإفريقية وتاهرت وطنجة وزيلة ومافي احقاف هذا الاقليم ، أما الغربى فهو الاندلس . ويحيط النصف الشرقى من شرقية حد مصر بين الاسكندرية وبرقة من حد بحر الروم حتى يمتضى على ظهر الواحات إلى برية تنتهى إلى ارض النوبة ، وغربه البحر المحيط ممتداً على حدة ، وشماله بحر الروم الذى يأخذ من البحر المحيط » .

أما الاندلس « فانه يحيط به مما يلي البحر المحيط ثم إلى اشبيلة ثم إلى سدونة ثم إلى جزيرة جبل طارق ثم إلى مالطة ثم إلى مرسية ثم إلى طرطوسية ثم يتصل ببلاد الكفر مما يلي البحر ببلاد الفرنجة .

أهم البحار والمحيطات والأنهار :

ويذكر لنا ابن حوقل أن أهم البحار بجران وهما البحر الفارسى (المحيط الهندى) وبحر الروم . والبحر الأول أكثر اتساعاً وأكبر حجماً من الثانى إذ يمتد من بحر القلزم حتى يصل إلى حدود الصين . أما بحر الروم فهو أكثر انتظاماً وأسهل تحديداً من البحر الفارسى ، ففى عبرت جبل طارق يمكنك أن ترسم حدوده فى خط مستقيم حتى نهايته . وإلى جانب بحر الروم والبحر الفارسى هناك بحر أقل اتساعاً منهما وهو بحر قزوين . هذا البحر مغلق ويمكن الدوران حوله دون أن تصادفك أى عقبة سوى بعض الأنهار التى تصب فيه . وبذلك نلاحظ أن ابن حوقل تفادى الخطأ الذى وقع فيه كثير من الجغرافيين السابقين الذين كانوا يعتقدون أن بحر قزوين متصل ببحر الشمال وأنه ليس مغلقاً . أما فيما يختص بمنابع النيل فهى غير معروفة لابن حوقل الذى يقول أنه لا يوجد أحد

يعرف منابع النيل التي تأتي من كهف يقع في اراضى زيتربار وفي مكان معين يمكن الاقتراب منه ولكن لا يمكن الوصول إليه . وهنا يكرر ابن حوقل نفس الآراء اليونانية القديمة . وبالرغم من الخطأ الذى وقع فيه ابن حوقل نجده يذكر بعض الملاحظات الدقيقة الخاصة بطبيعة المياه في المنطقة التي يلتقى فيها نهر النيل بالبحر المتوسط حيث يقول « أن مياه البحر التي تجاور مصر مالحة ولكن في النقطة التي يصب فيها نهر النيل تميل المياه فيها إلى العذوبة ولكن سرعان ما تزداد نسبة الملوحة كلما توغلنا بعيدا عن المصب .

إقليم الإسلام :

يقول ابن حوقل أن هذا الإقليم يفوق من حيث الاتساع أى إقليم آخر فهو يمتد من الصين شرقا إلى مراکش غربا كما أن الصحراء تحيطه من الشمال والجنوب ذلك بالإضافة إلى أن المعلومات التي ذكرها عن هذا الإقليم تمتاز بالدقة ولا سيما تلك التي تختص بالعراق وسمرقند، حيث كان يعتقد أن سمرقند هي ذرة العالم وأنه ليس هناك أجمل وأصح مكانا من واديها وواحة دمشق ووادي عالية ، ففي وصفه لإقليم ماوراء النهرين (سيحون وجيجون) وهو خير المناطق المنتجة في إقليم الإسلام - كما يذكر ابن حوقل - نلاحظ أنه يبدأ في تحديده فيقول :

أنه يقع إلى الشرق من هذه المنطقة حدود بلاد هندستان كما يقع إلى الغرب منها أراضى سمرقند وبخارى وخراسان وتوران . في حين تحده من جهة الشمال أراضى تركستان ومن الجنوب نهر جيجون وبحر خوارزم . وبعد ذلك يستطرد في وصف حياة وعادات سكان هذه المنطقة فيقول :

أن سكان ماوراء النهرين يمتازون بالتقوى والطهر وأنهم محبون للسلام كما أنهم كرماء لا يرفضون ضيفا يطرق بابهم ولذلك فيمكنك أن تتصور

أن كل العائلات الموجودة في هذه البلاد تعيش وكأنها في بيت واحد. ويواصل وصفه فيقول أن الأغنياء واللوردات في البلاد الأخرى يحاولون زيادة ثرواتهم على حساب الشعب بينما سكان بلاد ما وراء النهرين قد تعودوا على أن ينفقوا أموالهم في بناء الفنادق والحانات التجارية والكبارى وغيرها من الأعمال . ولهذا فانك لا يمكن أن تعثر على بلد أو أى مكان تتوقف به يخلو من فندق تلجأ إليه ، ومن ثم يذكر بطريقة مبالغ فيها أنه سمع أنه يوجد في بلاد ما وراء النهرين ما يزيد على ألفى فندق يمكن أن يجد المسافرون فيها الغذاء الكافى لهم وحيواناتهم .

هذا ولم يغفل ابن حوقل شيئا عن الوضع الاقتصادى لهذه البلاد فيقول إذا ما وقف شخص ما على قلعة بخارى القديمة ونظر فيما حوله فانه سوف لا يرى شيئا غير الحقول الخضراء الجميلة التى تغطى كل شبر من هذه البلاد . والتى تتناثر في وسطها المباني والمنازل وتوجد في هذه الحقول كل أنواع الفاكهة . كما يوجد اللحوم بوفرة بالإضافة إلى الماء العذب . زد على ذلك فابقار ما وراء النهرين جيدة والخراف التى تأتى من تركستان وسمرقند على جانب كبير من الجودة . وتنتج بلاد ما وراء النهرين أيضا الحرير والصوف والشعر بكميات كبيرة : كما أن مناجمها تدر بوفرة الفضة والقصدير والنحاس .

بلاد الروم والصين :

معلومات ابن حوقل عن كل من بلاد الروم والصين غير دقيقة وغامضة فيذكر لنا بطريقة مقتضبة . أن بلاد الاسلام تحدد مملكة الروم من الشرق في حين يحدها من الغرب والجنوب البحر المحيط ، كما يحدها من الشمال عمل الصين لانه كما يقول « ضم ما بين الاتراك والصقالبة

وسائر الأمم إلى بلد الروم». وبنفس الطريقة المبهمة يذكر شيئا عن الفرائك في أوروبا فيبين أنهم ينتمون إلى الروم ويعتقون دينهم.

أما فيما يختص بمملكة الصين فيذكر أن شرقها وشمالها البحر المحيط ، وأن جنوبها مملكة الاسلام والهند ، وأما غربها فهو البحر المحيط حيث جعل ياجوج وماجوج وماوراءهم إلى البحر من هذه المملكة .

ويذكر ايضا أن بلاد الصين يحكمها ملك واحد رغم اختلاف لهجات السكان بها . وأن طول امبراطوريتها هي مسيرة مسافة ٣ شهور وأن عرضها مسيرة ٣ شهور ، كما يذكر أن عديداً من اللهجات موجودة في هذه البلاد غير أن التركستان والكايماك لهم لغة واحدة كما أنهم من سلالة واحدة .

ملاحظة ابن حوقل عن المناخ :

ويعتبر ابن حوقل من أوائل الختمين الذين استطاعوا الربط بين المناخ وغيره من الظواهرات الجغرافية . فقد قسم العالم المعروف لديه إلى قسمين أحدهما شمالي وآخر جنوبي ، الخط الفاصل بينهما يمتد من غرب أفريقية إلى مصر ومن الخليج العربي إلى هندستان وأواسط اقليم الإسلام في آسيا . فسكان الاقليم الجنوبي يمتازون بالبشرة السوداء التي تشتد سمرتها كلما اتجهنا جنوبا بينما سكان الأقاليم الشمالية يمتازون بلون البشرة الفاتح والذين بدورهم يزدادون بياضا كلما اتجهنا نحو الشمال حيث يوجد المناخ البارد . ذلك إلى جانب أنه قسم ايران إلى قسمين أحدهما بارد والآخر حار ففي القسم الذي يقع في الشمال يذكر لنا بأن الفاكهة لا تنضج ، كما أن القمح لا يزرع إلا في منطقة لصطخر رغم أن المناخ في هذا الإقليم صهي

لطيف وأن سكانه أكثر سمّة وأكثف شعرا من سكان الأقاليم الحارة
كما أن تقاطيعهم أدق منهم .

أما في الإقليم الحار الذي يقع إلى الجنوب فالمناخ أقل اعتدالا ولا سيما في
منطقة دربجان كما أن السكان ضعيفو البناء قليلو الشعر ولونهم قمى . بعد
ذلك يذكر لنا ابن حوقل بعض الحرافات فيقول أن في بعض اجزاء الأقليم
الحار إذا وضعت قطعة من اللحم على حجر في فصل الصيف فإنها تشوى
وأنه لا يعيش في تلك المناطق الطيور بسبب الحرارة الشديدة .

أهم صفات ابن حوقل في كتاباته الجغرافية :

لم يكن ابن حوقل مفكراً بل كان في الدرجة الأولى جامعاً للمعلومات
وملاحظاً دقيقاً ويمكن إدراك هذه الصفات من وصفه لاقليم طبرستان
ومدينة كيردون التي ذكر أنها تقع في العراق ولا نعرف لها مكانا بالضبط .
ففى وصفه لاقليم طبرستان يقول بأن المباني هناك مصنوعة من الأخشاب
وعيدان الخوص وأن السكان يمتازون بالشعر الطويل الكثيف والحواجب
الضخمة كما أنهم يتكلمون بسرعة وغذاهم الرئيسى الخبز المصنوع من
الأرز كذلك يأكلون كميات كبيرة من السمك والأرز واللبن . ويصنعون
ملابسهم من الحرير والصوف ، هذا ويذكر أنه لا يوجد أى نهر في طبرستان
ولكن البحر قريب منها .

أما فيما يختص بمدينة كيردون فيذكر أن سكانها مسيحيون وأن بها كثيراً
من العقارب السامة المميتة كما أن بها قلعة قوية لا يستطيع أى عدو أن
ينترعها بقوة السلاح لأنها تقام فوق تل مملوء بالثعابين السامة القاتلة .

وهكذا لم يتمكن ابن حوقل كغيره من الجغرافيين العرب الذين عاشوا

فى فترة العصور الوسطى أن يضع حداً فاصلاً فى كتاباته بين الواقع والخيال . ومن ثم فقد خلط بينهما فى كثير من الأحيان ويبدو ذلك بوضوح من كتابته عن أهل إيران أو Pars حيث يقول « أن سكان إيران يمتازون بصفة عامة بالكرم والتمدين غير أن تجارها حريصون كل الحرص على الإثراء فقد سمعت أن هناك رجلاً معروفاً فى سيراف Siraf قد قضى أربعين عاماً فى البحر لم يترك خلالها سفينته فى أى وقت من الأوقات حتى حين يصل إلى أحد الموانى فأنه كان يكلف أحد أعوانه بقضاء حاجاته على الشاطئ وعند الانتهاء منها سرعان ما يبحر إلى مكان آخر . وبالإضافة إلى صفة الخلط بين الواقع والخيال فقد أورد لنا ابن حوقل فى كتاباته الجغرافية كثيراً من الأمثلة لأشياء غريبة مثل قوله أنه يوجد فى حدود اصطخر تفاحة نصفها حلو والآخر مر المذاق ، وأنه يوجد نهر يسمى نهر شين مياهه عذبة المذاق وتستخدم فى أغراض الزراعة غير أنه إذا غسلت الملابس فيه تحولت مياهه إلى اللون الأخضر .

أهمية جغرافية ابن حوقل :

يبدو من دراسة كتاب ابن حوقل أن العالم المعروف لديه كان أكثر إتساعاً من عالم بطليموس إذ أن الجزء المعمار من الأرض فى عهد الأول قد أمتد من مراکش غرباً إلى الصين شرقاً . ذلك بالإضافة إلى أن ابن حوقل يعتبر من أوائل الجغرافيين الذين استخدموا المقاطعات كأسس لدراسهم الإقليمية بدلاً من استخدام خطوط الطول والعرض الأمر الذى ساعد على تطوير طريقة الشرح الجغرافى . هذا وقد ترك ابن حوقل لنا كثيراً من المعلومات المفيدة عن العالم الإسلامى فى القرن العاشر الميلادى ، وعن أهم

المدن والقرى التى زارها ، وعن العادات والتقاليد والنواحى الاقتصادية المختلفة للبلاد التى شاهدها .

البيرونى Albiruni عاش فى القرن الحادى عشر الميلادى وقضى شطراً كبيراً من حياته فى ترحال دائم بالاضافة إلى أنه صاحب السلطان محمد الغزنوى فى حملته على الهند عام ١٠٢٧ م . وقد ترك لنا ثلاثة مؤلفات أو لها كتاب تاريخ الهند الذى احتوى على وصف لهذه البلاد واعتبر حجة ومرجعاً أساسياً فى جغرافية هذه البلاد أبان العصور الوسطى ، وثانيهما قانون المسعودى وثالثهما التأريخ الذى وصف فيه الطرق المختلفة التى تتبعها الشعوب فى حساب الزمن . هذا ويرجع الفضل إلى البيرونى فى أنه وصف لنا الطريق بين فرغانة Ferghana وشرق تركستان وأهم المدن التى تقع فى ذلك الاقليم بالاضافة إلى وصفه لاقليم نيبال وهضبة التبت .

الأدريسى :

أحد الجغرافيين العرب الذين عاشوا فى القرن الثانى عشر . ولد فى أشبيلية ، وتلقى علومه فى قرطبة ، ورحل فى قارة أوروبا فوصل إلى سواحل فرنسا وإنجلترا ، كما رحل كثيراً فى آسيا الصغرى ، وأقام أخيراً فى صقلية مع حاشية ملكها روجر الثانى حيث ألف فى عام ١١٥٤ م كتاب سماه « نزهة المشتاق فى اختراق الآفاق » . ويحتوى هذا الكتاب على كثير من المعلومات الخاصة بغرب أوروبا ، وعلى خريطة تحاشى فيها أخطاء ابن حوقل . وفى عام ١١٥٥ قام برسم خريطة للعالم حسب طلب الملك روجر على لوح مستطيل من الفضة وقد اشتملت هذه الخريطة (شكل ١٩) على عدد كبير من الأسماء وقد رسمت الخريطة بحيث يكون الجنوب فى « أعلاها »

النصف الأول من القرن الثاني عشر ، وأن موت الملك روجر وما أعقبه من اضطرابات في دولة الرومان في صقلية لم تمكن الأدريسى من ادخال التعديلات الأخيرة الواجبة على خريطته .

وفي الواقع أن الأدريسى جمع في كتاباته وفلسفته طريقتي الغرب والشرق إذ كان يمثل وجهة النظر الغربية لدى العرب وطريقة تفكير العرب لدى الغربيين ، ولذلك لم يكن غريباً أن يطلق على الأدريسى « استرابون العرب » .

أما طريقة تقسيم الأدريسى في خريطته فقد قسم الخريطة إلى أقاليم وحدد كل منطقة في العالم المعمور ، ثم ذكر أهم المظاهر الفيزيوجرافية في كل إقليم ، ثم عرض عادات وطباع وأعمال السكان وما سمعه من خرافات رائجة في الأقاليم وفيما يلي نبذة عن كل قسم بالخريطة :

الإقليم الأول : يمتد هذا القسم من الغرب إلى الشرق ابتداء من المحيط الأطلسي أو البحر الغربي إلى السودان والنوبة والحبشة واليمن والهند وينتهي في الشرق إلى بلاد الصين .

الإقليم الثاني : يمتد أيضاً من الغرب إلى الشرق ابتداء من بحر الظلمات أو المحيط الأطلسي ماراً بجزر الخالدات وكل أجزاء مصر وساحل بحر القلزم وشبه جزيرة العرب وخليج العرب . ويمتد شرقاً إلى أجزاء من بلاد الهند إلى أن ينتهي عند الشرق جنوب الإقليم الأول .

الإقليم الثالث : ويبدأ من المحيط الأطلسي ويشمل جزر عديدة فيه مثل جزر سارة وخسران وقلهان ثم يمتد إلى تونس وليبيا والبحر المتوسط والاسكندرية وجزء من بحر القلزم (خليج السويس) وفلسطين والشام والجزء الشمالي من شبه الجزيرة العربية والبحرين وايران وتركستان وهضبة

التبت إلى الشرق من الصين . ويتبع هذا الاقليم جنوب الجزء الثانى وينقسم كغيره من الأقاليم إلى عشرة أجزاء .

الإقليم الرابع : ويمتد من المغرب الأقصى عند بداية البحر الأبيض المتوسط شمالاً إلى أسبانيا وجزر سردينيا وصقلية وكورسيكا ورودرس ، ويمتد شرقاً إلى سوريا وأرمينيا وتركيا والعراق وأذربيجان إلى أن ينتهى عند جنوب الاقليم الثالث .

الإقليم الخامس : ويبدأ من شمال اسبانيا ويمتد من الغرب إلى الشرق ماراً بالبحر الأدرياتي ثم يمتد إلى بلاد الحرمين والقسطنطينية إلى تركيا ثم هضبة أرمينيا وبعض أجزاء من أذربيجان ثم هضبة التبت ثم إلى شمال الصين إلى أن ينتهى جنوب الإقليم الرابع .

الإقليم السادس : ويبدأ من الغرب من الجزر البريطانية ويمتد شرقاً متخللاً بلاد فرنسا ثم ألمانيا وبلغاريا ، ثم روسيا ماراً ببحر الخزر (بحر قزوين) وأرض تركيا إلى أن يصل إلى الصين عند سد سور الصين العظيم فى الشرق جنوب الاقليم الخامس .

الاقليم السابع : ويبدأ هذا الاقليم من المحيط الأطلسى غرباً ويمتد شرقاً عبر الجزر المتناثرة فى البحر وعبر نهر « اليه » ، ويتصل ببلاد روسيا وهضبة التبت إلى أن يصل شمال الصين حيث لا حياة هناك . ومما هو جدير بالذكر أن الأديرسى استخدم الألوان فى خريطته إذا ظهرت البحار باللون الأزرق والجبال باللون الأحمر والبنى الأرجوانى ، والأنهار باللون الأخضر ، والمدن بدوائر مذهبه .

وقد امتازت خريطة الأديرسى أيضاً بأنها احتوت على بعض أسماء

البلدان الصغيرة في جنوب إنجلترا ، وأعطت أحسن الأبعاد لشمال غرب أوروبا حيث ظهرت الدانمارك على خريطته بوضوح .

كذلك تمتاز خريطة الإدريسي بأنها رسمت مقلوبة ومن ثم أصبحت ممبرة عن جميع الخرائط الأخرى .

أما عز مسالب الخريطة فتتلخص في بعض الأخطاء في حساب المسافات والانحرافات ، واتساع الساحل الأفريقي ناحية الشرق ، وجعل المحيط الهندي تصب فيه الأنهار الأفريقية من الجنوب والأنهار الهندية والصينية في الشمال .

هذا ولم يتحقق الإدريسي من الأسماء في خريطته كما أنه في تقسيمه للأقاليم السبعة إلى عشرة أقسام لم يكن يبين بوضوح أساس هذا التقسيم رغم أنه تقسماً جديداً .

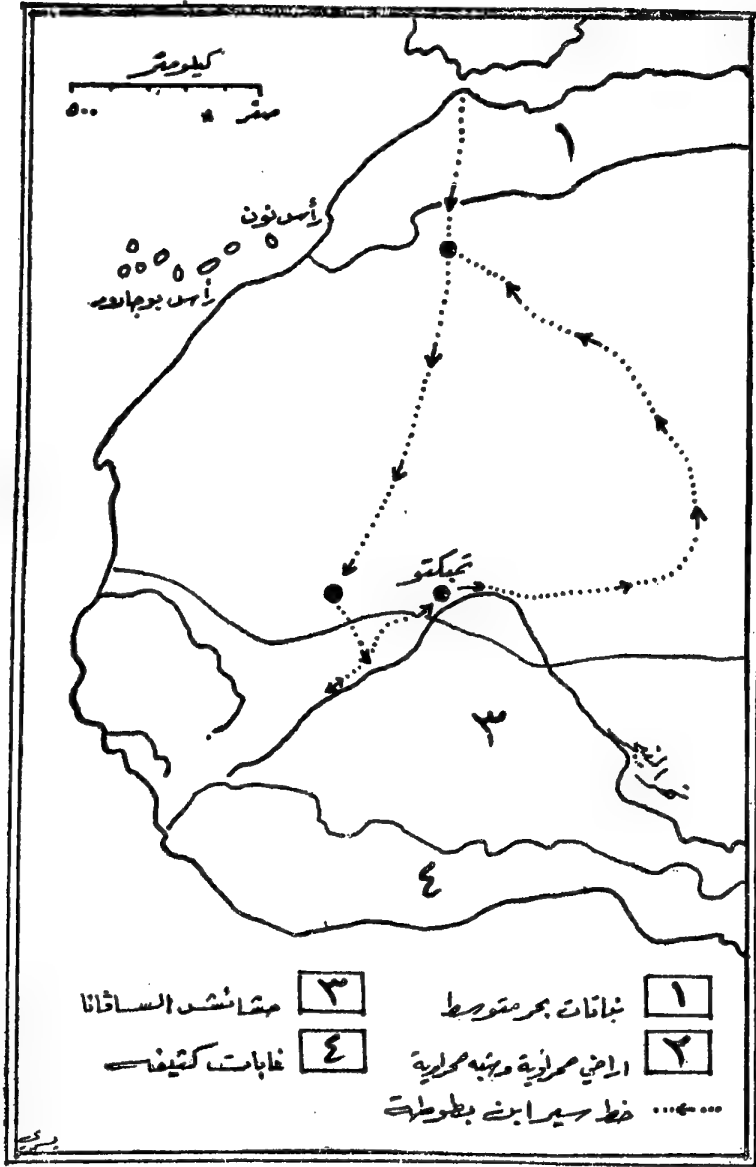
والخلاصة أنه رغم المجهود العظيم الذي ساهم به الإدريسي في تطور الجغرافيا العربية إلا أن اهتمامه أنصب بصفة عامة على المدن وسكانها أكثر من القرى وأهلها وحرص على ذكر الأمور الغربية والانحرافات الشائعة التي سببت في تشتيت فكر القاريء .

ياقوت الحموى : ولد في اليونان عام ١١٧٩ ولكن أحد تجار المسلمين اشتراه وأخذه معه إلى بغداد حيث نشأ هناك واشتغل بالتجارة إلى أن أعتق في عام ١١٩٩ م . وقد امضى معظم حياته في ترحال دائم في الشرق الأوسط ولا سيما في منطقة الخليج العربي حيث قام أثناء رحلاته بجمع كثير من المعلومات الجغرافية والتاريخية والطبيعية على المناطق التي زارها . وقد قدم ياقوت الحموى اعظم عمل جغرافي في القرن السابع الهجري إذ ألف كثيرًا من الكتب

والتي أهمها « معجم البلدان » الذي يعد موسوعة كبيرة في الأدب والتاريخ والجغرافيا . إذ تجنب في دراسته سرد القصص الخيالية والتفاهات وعمد دائماً إلى ذكر الحقائق والمعلومات الغامضة ومن ثم فأننا نجد تراثاً قيماً للعالم الإسلامي والإجزاء التي زارها وذكرها في مؤلفاته .

ابن بطوطة : أحد الرحالة العرب المشهورين وأهم شخصية جغرافية في خلال القرن ١٤ . ولد في طنجة في عام ١٣٢٥ . ولما بلغ من عمره الثانية والعشرين رحل إلى الاسكندرية وزار في طريقه الجزائر وتونس وليبيا . وفي مصر زار دمياط ورأى الأسوار التي تحيط بها كما زار القاهرة وشاهد أهرامها ونيلها وقدر أن نحو ٣٦,٠٠٠ سفينة تحمل البضائع بين مصر العليا والسفلى وذهب بعد ذلك إلى فلسطين وسوريا ثم اتجه إلى زيارة مكة والمدينة وهناك ترك لنا وصفاً للطريق الصحراوي بين القاهرة وفلسطين والمدن التي مر بها في فلسطين وسوريا ولا سيما دمشق وغزة والقدس ، ذلك بالإضافة إلى وصف تفصيلي لطريق الحج إلى مكة . وبعد زيارته لبلاد العرب رحل إلى غرب إيران والعراق ثم عاد ثانياً إلى مكة ومن هناك ذهب في رحلة بحرية إلى اليمن حيث شاهد مدينة صنعاء أكبر مركز عمراني هناك . ثم اتجه بعد ذلك إلى عدن فساحل الصومال فقديشيو ومن ثم إلى الساحل الجنوبي لشبه الجزيرة العربية حيث سار إلى الساحل الشرقي لبلاد العرب وأعقب ذلك عدد من الرحلات زار فيها فلسطين للمرة الثانية واخترق آسيا الصغرى ووصل إلى روسيا ، وبعدها عاد إلى القسطنطينية حيث بدأ من هناك رحلة طويلة أخرى إلى باكستان وأفغانستان والهند . وفي الهند أرسله حاكم دلهي في بعثة إلى الصين في عام ١٣٤٢ م . وبعدها عاد إلى مراکش ، ولكنه ما لبث أن قام بزيارة بعض بلاد العالم الإسلامي التي لم يكن قد رآها من

قبل فذهب إلى أسبانيا ثم عاد ليخترق الصحراء (شكل ٢٠) الكبرى ووصل إلى تمبكتو ومنها اخترق الصحراء وعاد لمدينة فاس بعد أن قضى ما يقرب



(شكل ٢٠) رحلة ابن بطوطة للسودان

من ٢٨ عاماً في ترحال دائم قطع خلالها ما يقرب من ٧٥,٠٠٠ ميل ،
وأكد فيها أن الانتقال بين البلاد العربية لا يقف في سبيله عوائق أو حدود
وهذا في حد ذاته تدليل على الوحدة العربية لأنه كان ينتقل من بلد لآخر
وكأنه في وطنه .

ابن خلدون :

ابن خلدون كاتب من القرن الرابع عشر الميلادي الذي أرتبط صيته
بمقدمته . إسمه ولى الدين أبو زيد عبد الرحمن بن خلدون . ولد في تونس
عام ١٣٣٢ م وتوفي القاهرة عام ١٤٠٦ م وبذلك فقد عاش في فترة
اعتبرت من أسوأ عصور الانحطاط والانحلال في جميع أنحاء العالم العربي (١)
وقد كان مجال نشاطه ومسرح حياته واسعاً جداً لأنه كان شاملاً جامعاً لمعظم
أقسام هذا العالم العربي المترامى الأطراف فعاش وعمل وتنقل في جميع أقسام
إفريقية الشمالية من فأس إلى تلمسان وبجابه وبيسكرة وتونس والإسكندرية
كما أنه قام ببعض الأعمال والمهام في الأندلس من جهة والشام من جهة أخرى .
هذا ويجب أن نلفت النظر إلى أن الآراء الجغرافية لابن خلدون يجب استجلاؤها
لا اعتماداً على الرحلة بل من مؤلفه التاريخي الضخم « كتاب العبر وديوان
المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوى السلطان
الأكبر » .

ففى هذا الكتاب لا يفسر ابن خلدون التاريخ على ضوء تطور النظم
السياسية كما فعل اليونان بل على ضوء تطور الأوضاع الاقتصادية للمجتمع
البشرى في صورته البدوية والحضرية والمدنية ، ولا يخلو من الطرافة — من

(١) ساطح المصرى ، دراسات في مقدمة ابن خلدون ، بيروت ، ١٩٤٣ ، ص ٦٢

وجهة النظر الجغرافية — أن نلاحظ أنه يوزع مادته التاريخية لا على أساس الترتيب الذى اتبعه المؤرخون بل على أساس الدول الحاكمة فى كل قطر مراعىا فى ذلك الترتيب الجغرافى (١) .

أما فيما يتعلق بالجغرافيا فى مقدمة ابن خلدون نلاحظ ذلك الانفصام المعهود فى الأدب العربى بين المادة الجغرافية الواقعية من ناحية والاستنتاجات النظرية المبنية عليها من ناحية أخرى ، وحتى فى هذا المجال فيبدو أن ابن خلدون ناقل . ففى المقدمة الثانية فى الجغرافيا بعنوان « فى قسط العمران من الأرض والاشارة إلى بعض ما فيه من البحار والأنهار والأقاليم » يبدأ ابن خلدون كلامه بالوصف المعتاد لشكل الأرض فيذكر « أن شكل الأرض كروى وأنها محفوفة بعنصر الماء كأنها عنبه طافية عليه فانحسر الماء عن بعض جوانبها لما أراد الله من تكوين الحيوانات فيها وعمرانها بالنوع البشرى ... وأما الذى انحسر عنه الماء من الأرض فهو النصف من سطح كرتها على شكل دائرة حاط العنصر المائى بها من جميع جهاتها بجزراً يسمى البحر المحيط ويسمى أوقيانوس ويقال له البحر الأخضر والأسود » (٢) .

ويخرج من هذا البحر المحيط من جهة الغرب البحر الرومى الذى يمتد من خليج ضيق يسمى بالزقازيق ويقع بين طنجة وطريف غرباً وسواحل الشام شرقاً ، كما يخرج من هذا البحر أيضاً من جهة الشمال « بحران آخران من خليجين أحدهما بنطس الذى يتصل بالبحر الرومى عن طريق خليج القسطنطينية ويمتد لمسافة ١٣٠٠ ميل ناحية الشرق إلى أن يصل إلى بلاد الخزر

(١) أغناطوس يوليانوفتش كراتشكوفسكى تاريخ الأدب الجغرافى العربى ، القاهرة ١٩٦٣ ص ٤٤١ (ترجمة صلاح الدين عثمان هاشم ، واختارته الادارة الثقافية فى جامعة الدول العربية) .

(٢) مقدمة ابن خلدون ، ص ٤٤

ويعيش حوله أمم من الروم والترك والبرجان والروس . والبحر الثاني وهو بحر البنادقة « يخرج منه بلاد الروم على سمت الشمال فإذا انتهى إلى سمت الجبل انحرف في سمت المغرب إلى بلاد المغرب إلى بلاد البنادقة وينتهي إلى بلاد انكلاية على ألف ومائة ميل من مبدئه » (١) .

وبالإضافة إلى البحار السابقة « يخرج أيضاً من شرق البحر المحيط البحر الصيني والهندي والحبشي وتقع عليه جهة الجنوب بلاد الزنج والبربر ومقدشيو وسفالة وأرض الوقواق وأم أخرى ليس بعدهم كما يقول إلا القفار والحلاء وعليه من جهة الشمال الصين من عند مبدئه ثم الهند ثم السند ثم سواحل النين من الأحقاف وزبيد وغيرها ثم بلاد الزنج عند نهايته وبعدهم الحبشة » (٢) . ويخرج من البحر الحبشي بحران آخران وهما بحر القلزم وبحر فارس والأخير يعرف بالخليج الأخضر . وقد ذكر ابن خلدون أيضاً أن هناك بحراً آخرأ منقطع عن سائر البحار في ناحية الشمال بأرض الديلم يسمى بحر جرجان وطبرستان طوله ألف ميل في عرض ستمائة ميل في غربه لإذربيجان والديلم وفي شرقه أرض الترك وخوارزم وفي جنوبه طبرستان وفي شمالية أرض الخزر واللان » (٣) .

هذه جملة البحار المشهور والتي ذكرها أهل الجغرافيا كما يقول ابن خلدون ، والتي شغلت نصف مساحة الكرة الأرضية بينما النصف الثاني شغله اليابس ، والجزء المعروف من الأرض تشغل الصحراء مساحة كبيرة منه لاسيما كلما اتجهنا نحو الجنوب إذ أن ما يتركز منه في النصف الشمالي

(١) المرجع السابق ص ٤٦ .

(٢) المرجع السابق ص ٤٦ .

(٣) المرجع السابق ص ٤٥ .

على « شكل مسطح كروى يذتى من جهة الجنوب إلى خط الاستواء ومن جهة الشمال إلى خط كروى وراءه الجبال الفاصلة بينه وبين الماء العنصرى الذى بينهم سد ياجوج وماجوج » (١) وبذلك فإن الجزء المعمور يمثل مقدار ربع مساحة اليابس وينقسم بدورة إلى سبعة أقسام ، وكل واحد من هذه الأقاليم ينقسم بدوره أيضاً إلى عشرة أجزاء . ويبدو من كلامه أن مصدره الأساسيين فى هذه المعلومات هما بطلميوس والأدريسي وهو يشير صراحة إلى ذلك . ففى سرده للبحار والانهار التى سبق لنا معرفتها جيداً يقول ابن خلدون « وقد ذكر ذلك كله بطلميوس فى كتابه والشريف فى كتابه زخار ، وصوروا فى الجغرافيا جميع ما فى المعمور من الجبال والبحار والأودية ، واستوفوا من ذلك ما لا حاجة لنا به لطوله ولأن عنايتنا فى الأكثر إنما هى المغرب الذى هو وطن البربر وبالأوطان التى للعرب من المشرق » (٢) .

ووصف ابن خلدون الأقاليم السبعة لا يمثل شيئاً جديداً بالنسبة لنا إذ أنه يقدم مقتطفات فقط من مصنف الأدريسي فيذكر أن كل واحد من الأقاليم السبعة « أخذ من الغرب إلى الشرق على طوله . فالأول منها مار من المغرب إلى الشرق مع خط الاستواء يحده من جهة الجنوب وليس وراءه هناك إلا القفار والرمال يليه من جهة شمالية الاقليم الثانى ثم الثالث كذلك الرابع والخامس والسادس والسابع وهو آخر العمران من جهة الشمال وليس وراء السابع إلا الخلاء والقفار إلى أن ينتهى إلى البحر المحيط بالجبال فى وراء الاقليم الأول فى جهة الجنوب » (٣) .

(١) المرجع السابق ص ٤٨

(٢) المرجع السابق ص ٤٨

(٣) المرجع السابق ص ٥٢

وهنا يعرض ابن خلدون للنظرية التي انتشرت في الأدب الجغرافي
عربي ومؤداها خلو البلدان الواقعة إلى الجنوب من خط الاستواء من
لسكان لأفراط الحر فيقف منها موقف المتشكك محاولاً أن يوفق بين تفكيره
المتسم بالواقعية والنظرية المتوارثة عن العلم اليوناني فيقول « ومن هنا أخذ
الحكماء خلاء خط الاستواء وما وراءه وأورد عليهم أنه معمر بالمشاهدة
والأخبار المتواترة فكيف يتم البرهان على ذلك ؟ والظاهر أنهم لم يريدوا امتناع
العمران بالكلية إنما أراهم البرهان أن فساد التكوين فيه قوى بأفراط الحر ،
والعمران فيه إما ممتنع أو ممكن - وهو كذلك فإن خط الاستواء والذي وراءه
وإن كان فيه عمران عما نقول فهو قليل جداً » (١) .

وجاء في أعقاب المقدمة الثانية المتضمنة للقسم الجغرافي عدد من المقدمات
الأخرى التي تمثل أهمية خاصة في الجغرافيا . ففي « المقدمة الثالثة » تناول
البحث « في المعتدل من الأقاليم والمنحرف وتأثير الهواء في ألوان البشر والكثير
من أحوالهم بينما بحث في المقدمة الرابعة « أثر الهواء في أخلاق البشر » فذكر
في هذا الصدد أن .

« من خلق السودان على العموم الخفة والطيش ، وكثرة الطرب
ولما كان السودانيون ساكنين في الأقاليم الحار واستولى الحر على أمزجتهم
وأصل تكوينهم كان في أرواحهم من الحرارة على نسبة أبدانهم وأقليمهم ،
فتكون أرواحهم .. أشد حرارة ، فتكون أكثر تفشياً ، وتكون أسرع
فرحاً وسروراً ، وأكثر انبساطاً ، ويحيى الطيش على أثر هذه . وكذلك
يلحق بهم قليلاً أهل البلاد البحرية توابع الحرارة في الفرح والخفة

موجودة أكثر من بلاد التلول والحبال الباردة ... » (١) .

أما في « المقدمة الخامسة » تناول دراسة « اختلاف أحوال العمران في الخصب والجوع وما ينشأ عن ذلك من الآثار في أبدان البشر وأخلاقهم » .
ومما هو جدير بالذكر أنه في كل هذه المسائل التي تبحث في أثر الاقليم والوسط الجغرافي في حياة البشر لم يحدث أن خضعت قبل ابن خلدون لفحص منظم ، فهو في هذا المضمار يجب أن يعدد كما قال المستشرق الروسي كراتشكوفسكى مجددًا إذ أن مثل أفكاره لم تظهر في أوروبا إلا بعد مضي عدة قرون وذلك ابتداء من مونتسكيو (٢) .

هذا وقد أسهب ابن خلدون في مقدمته في الحديث عن البدو والبدواسة وعلاقة ذلك بالحضر ، فخصص الفصل الثاني « عن العمران البدوي والأمم الوحشية والقبائل » ، والفصل الرابع عن « البلدان والأمصار وسائر العمران وما يعرض في ذلك من الأحوال » ، وذكر « أن البدو أقدم من الحضر وسابق عليه ، وأن البادية أصل العمران ، والأمصار مدد لها » . والحقيقة أن هذه الفصول التي تحدث فيها عن البلدان والمدن والأمصار شيقة ولا تبعد في إشارتها عن الآراء الحديثة في الجغرافية (٣) . غير إنه من العرض السابق لمقدمة ابن خلدون يظهر لنا أن عالم الجغرافيا والمؤرخ يستطيعان من دراسة ابن خلدون أن يكشفوا عن الكثير من وجهات النظر المختلفة في كتاباته التي تمثل علم فرد في التفكير الاجتماعي والسياسي في العصور الوسطى .

-
- (١) لم يلبث ابن خلدون أن عدل عن ذلك وأكمل هذه النبذة بتفصيلات كثيرة تحت عنوان « تفصيل الكلام عن الجغرافيا » المرجع السابق ص ٥٦
(٢) المرجع السابق ص ٦١
(٣) أغناطيوس كراتشكوفسكى ، ص ٤٤٤ .

ومن هذه الدراسة يظهر لنا أن الجغرافيين العرب قد ساهموا في حركة الكشف الجغرافي وجمع المعلومات الجغرافية عن الأقاليم التي زاروها أو ضموها إلى نطاق نفوذهم . وكانت الطريقة التي اتبعها أكثر الكتاب العرب في دراستهم هو تقسيم المنطقة المدروسة إلى مناطق أو أقاليم وتحديد مواقعها ومركزها بالنسبة للعالم المعمور ثم ذكر أهم المظاهر التضاريسية في كل اقليم على حدة ، ثم يتعرض بعد ذلك لدراسة المدن الهامة الموجودة بها وأوجه النشاط المختلفة التي يمارسها الأهالي وحياتهم الاجتماعية وانطباعاتهم ، والانتاج النباتي والحيواني والمعدني للأقليم ثم يتعرض أخيراً للذكر ما سمعه من خرافات رائجة في الأقاليم أو المناطق التي يزورها .

وهكذا كانت الجغرافيا عند العرب هي دراسة النواحي الاقتصادية والاجتماعية للبلاد ، ووصف الممالك والأمصار، وتقويم البلدان ، وتبعية الطرق والمسالك ، وتفهم الأقاليم المناخية السبعة ، ودراسة خطوط الطول والعرض وكل ما يتعلق بتحديد المواقع ودراسة الفلك . وفي الواقع لقد نجح العرب نجاحاً كبيراً في تحديد مواقع مدن كثيرة بالنسبة لخطوط الطول ولا عجب في ذلك لانهم اهتموا في دراستهم بخطوط الطول أكثر من اهتمامهم بخطوط العرض لأن تحديد الخطوط الأولى كان ضرورة اقتضتها معرفة أوقات الصلاة .

وقد انشغل علماء العرب بتحديد موقع خط طول صفر ، واختلفوا فيما بينهم في شأن هذا التحديد إذ أن فريقاً منهم كابوا الفدا مثلاً اتبع رأى بطليموس في هذا الصدد وجعل خط طول صفر يمر بالرأس الأخضر أو بجزر الخالدات كما كانت تعرف عند العرب حينئذ ، والبعض الآخر

قد سار على نهج العلماء الهنود الذين قالوا أنه يمر بمدينة أوجين بالهند (١) ،
في حين ذهبت جماعة ثالثة ومن بينهم المسعودى لاتباع آراء اراتوستين
واسترابون في هذا الصدد وجعل هذا الخط يخرق جزيرة زنجبار .

ولم يقتصر اهتمام علماء العرب على تحديد خط طول صفر أو تعريف
السمت والنظير ومعنى القطب والمحور بل قسموا العالم المعروف إلى
أقاليم وذلك على أساس اختلاف طول الليل والنهار كلما بعدنا عن خط
الاستواء . وكان العالم المعمور في نظرهم يمتد من خط الاستواء جنوبا حتى
جزيرة تول شمالا أى بالقرب من خط ٦٠° شمالا حين يصبح طول النهار
في الصيف مايقرب من عشرين ساعة كما كان يمتد من اعمدة هرقل عند جبل
طارق في الغرب إلى شرق آسيا وذلك لمسافة ١٨٠ خط طول .

وقد اعتقد العرب أن الماء يغطي مساحة كبيرة من الكرة الارضية ، وأنه
يحف باليابس على هيئة بحر محيط مظلم ، وكانت عندهم فكرة واضحة
وصحيحة عن بحر الروم وهو البحر الابيض المتوسط وبعض سواحل المحيط
ولكن معرفتهم بباقي البحار والمحيطات كانت كعرفة الأغريق ناقصة .

وعلى أى حال لا نستطيع أن نقلل من أهمية الدور الذى لعبه العرب
في تطور الجغرافيا والتفكير الجغرافى ابان العصور الوسطى ويكفى أن نذكر أن
كثيرا من الجغرافيين العرب عرفوا الجهات الاصلية ، ووجهوا خرائطهم
بحيث جعلوا الجنوب في اعلى الخرائط أى بدل الشمال كما جعلوا الشرق مكان
الغرب وقد بنيت هذه الاتجاهات على أساس إذا ما وقف المرء امام الحجر
الاسود الذى يتجه نحو الشرق فان الشمال سيكون على يمينه والجنوب
على يساره والشرق خلفه والغرب أمامه .

(١) حرف العرب هذا الاسم وأصبح ازين ثم ارين ومن ثم أطلق على الخط
الأرين .

الفصل السادس

The Vikings الفيكينج

تعرف الفترة ما بين عامى ٧٥٠-٩٩٩ م باسم فترة قراصنة البحار أو الفيكينج لأنه فى ذلك الوقت تعرضت أوروبا للغزوات البحرية التى كان يشنها من وقت لآخر سكان شبه جزيرة اسكنديناوة الذين عرفوا باسم « رجال الشمال » أو الفيكينج . فقد دفعهم صعوبة البيئة الجغرافية المتمثلة فى قلة الأراضى الزراعية فى شبه جزيرة اسكنديناوة وفى ازدحام السكان إلى الخروج من موطنهم لمحاولة إقامة مستعمرات لهم على السواحل القريبة منهم . ولهذا نجدهم مثل الفينيقيين يستخدمون الأخشاب المتوفرة فى بلادهم لبناء سفنهم التى استطاعوا بواسطتها أن يجوبوا البحار وينشئوا مراكز تجارية لهم .

فى عام ٧٨٧م بدأت أول غزوات الفيكينج على الجزيرة البريطانية حيث وصلت إلى الساحل الجنوبى ثلاث سفن وحاولت الاستيلاء عليها بالقوة . هذا ولم تكن هذه هى المرة الأولى التى يظهر فيها قراصنة الشمال هنا . فقد سبق لهم أن ذهبوا كتجار إلى الجزر البريطانية وفرنسا .

وكرر الفيكينج بعد ذلك هجماتهم على كل من الدولتين السابقتين وفى كل مرة كانوا يحرقون ويدمرون المدن الرئيسية . وقد كان من نتيجة ذلك أنهم فى عهد الملك ألفريد Alfred تمكنوا من الاستيلاء على نصف الجزيرة البريطانية تقريباً حيث عقدت معاهدة ويدمور فى عام ٨٧٨م وبمقتضاها وضعت حدود دانيلاو Danelaw (١) وسيطر الفيكينج على الأراضى التى تقع إلى الشرق من خط يمتد من لندن إلى ليفربول . أما عن فرنسا فقد

(١) حدود دانيلاو هى التى كانت تفصل بين الأراضى التى استقر فيها الدان فى الشمال وأراضى الانجلوساكسون فى الجنوب .

أعطى لهم أقليم نورماندى نظير وقف غاراتهم ، ولكن كل هذا كان دون جدوى إذ جدد الفيكنج غاراتهم على انجلترا حيث استطاعوا فى عام ١٠٦٦ م تحت قيادة وليم الفاتح William the Conqueror الاستيلاء عليها . كما أنهم توغلوا داخل البحر المتوسط وأسسوا نقاط ارتكاز لهم على منابع الأنهار الرئيسية التى استطاعوا منها أن يصلوا إلى داخل القارة الأوروبية . هذا وعلى الرغم من أن معظم نشاطهم كان موجه إلى أجزاء معروفة من قبل ، وأنهم لم يهدفون فى تجوالهم إلى اكتشاف أراضى جديدة أو لزيادة المعرفة الجغرافية ، إلا أنهم توصلوا عن طريق الرحلة التى قام بها هالوجيلاند OthereHalogeland فى عام ٨٩٠ م لمعرفة البحر الابيض الشمالى The White Sea . إذ أن هالوجيلاند كان يرغب فى معرفة الحد الشمالى للنرويج ولذلك فانه قد سار ناحية الشمال على طول الساحل الغربى لأوروبا إلى أن وصل إلى مصب نهر دوينة Duina وعن طريقه تمكن من الوصول إلى نهر الدنيبر ومن ثم إلى القسطنطينية والبحر الأسود . ذلك بالإضافة إلى أن الفيكنج تمكنوا فى بداية القرن العاشر الميلادى من الوصول إلى بحر آزوف وبحر قزوين .

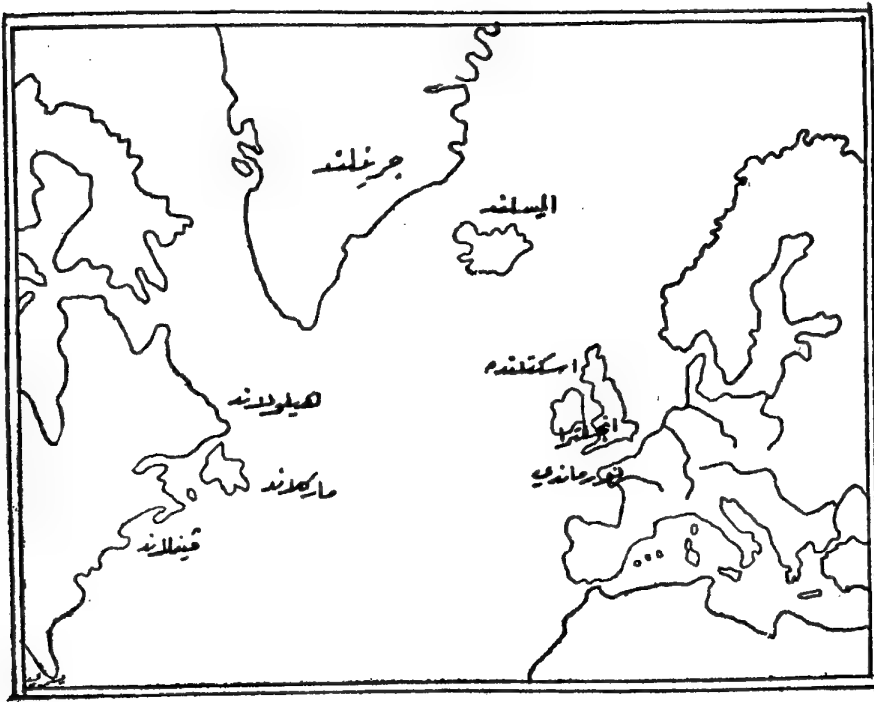
وإلى جانب نشاط « رجال الشمال » فى أوروبا فقد اتجهوا أيضا إلى جزر المحيط الأطلسى . وفى خلال القرن التاسع الميلادى فى عهد الملك هارولد الأشقر Harold Fairhair فر الكثير من سكان النرويج إلى جزر شتلند واركنى وفاروس وإيسلندة التى ظلت بعيدة عن العمران منذ أن اكتشفها Dicul القس الايرلندى فى عام ٧٩٥ م . وهكذا بعد قدومهم نمت ايسلندة ولزدهرت حتى أصبحت أمة لها لغاتها وتقاليدها الخاصة .

هذا وقد وصل النرويجيون أيضا عن طريق الصدفة إلى جرينلند فى عام ٩٠٠ م

غير أنهم لم يكتشفوها إلا على يد أريك الأحمر Eric the Red في عام ٩٨٢ م . حيث أطلق عليها أسم الأرض الخضراء . وذلك رغبة في اجتذاب الناس للاستقرار بها . وبالفعل نجح أريك في تكوين مستعمرة هناك على الساحل الغربي لجرينلند في منطقة تتأثر بالتيارات البحرية الدفيئة . هذا وتشير الأدلة الأثرية التي عثر عليها في تلك المنطقة إلى أنه كان هناك على الساحل الغربي حوالي ٢٠٠ مزرعة وأن السكان كانوا يعيشون حينئذ في تلك البيئة القاسية في راحة تامة غير أن الأحوال المناخية في جرينلند ساءت في حوالي القرن ١٤ م الأمر الذي دفع السكان للهجرة وإلى ترك أراضيهم للأسكيمو الذين يمكنهم أن يعيشوا في هذه البيئة الثلجية الشديدة البرودة .

وعقب الوصول إلى جرينلند أصبح الطريق ممهدا لعبور المحيط الأطلسي والوصول إلى أمريكا . ف قيل أن ربان يدعى Bjarni Harfulfeson أبعدته الرياح عن طريقه فوصل عن طريق الصدفة في عام ٩٨٦ م إلى ساحل لبرادور حيث شاهده عن قرب إلا أنه رفض أن يكتشفه حسب طلب بحارته وعاد إلى جرينلند، وهناك انتشرت القصة بين السكان ولهذا فإن ابن أريك « ليف السعيد » ينظم رحلة استكشافية لهذه المنطقة . وبالفعل يرحل من جرينلند ويتجه صوب الجنوب الغربي فيصل إلى ساحل لبرادور ويطلق عليه اسم Helluland أو أرض الحجر المنبسط كما أنه يكتشف نيوفوندلاند ويسميا ماركلاند Markland ومعناها أرض الأخشاب . بعد ذلك سار جنوبا على طول الساحل الشرقي لأمريكا إلى أن وصل إلى نهر توجد به أسماك السلمون بكثرة ، وتحيط به الغابات ويقع في منطقة مناخها رطب . هذا وقد مكث فصل الشتاء في هذه المنطقة ثم عاد في فصل الربيع إلى

جرينلند يحمل معه كميات كبيرة من الأخشاب والكروم بعد أن أطلق على هذه المنطقة اسم أرض النيبذ أو Vinland. أعقب رحلة ليف إلى هذه المنطقة رحلة أخرى قام بها أخيه الذي وصل إلى نفس البقعة واتصل بسكانها . غير أننا لا نعرف على وجه الدقة مكان أرض النيبذ إذ أن بعض الباحثين يحدد موضعها في ولاية ماساتشوست الأمريكية ويذهب إلى القول بأنها تقع جنوباً في ولاية ماري لاند أو ولاية فرجينيا (شكل ٢١).



شكل (٢١) رحلات الفايكنج

وفي الوقت الذي اتجه فيه سكان النرويج نحو المحيط الأطلسي بدأ سكان السويد يوجهون نشاطهم صوب البحر البلطى وشرق أوروبا ونجحوا في الوصول إلى شرق البحر البلطى واخترقوا الأراضي الروسية عن طريق

نهر Neva وبحيرة لادوجا Ladoga . حيث أسسوا لهم بعض المراكز الاستراتيجية على البحار المائية الهامة، وشيدوا مراكز تجارية هامة في نوفجورود وكيف والتي هددوا منها القسطنطينية . هذا ويذكر ابن رشيد الرحالة العربي الذي وصل إلى هذه المناطق في القرن العاشر الميلادي أن هؤلاء السويديين أو كما يسموا Rus Folk والذين كانوا يعيشون في هذه المنطقة لم يكن لديهم حقول زراعية بل اعتمدوا في حياتهم على استوردونه من اراضي الشرق . ومن المعروف أنه كان هناك تبادل تجارى بين هذه المناطق وبلاد الشرق الأوسط حيث أن تجارتهم وصلت إلى أسواق بغداد وايران .

هذا ويجب أن نلفت النظر إلى أن الفيكنج لم يستخدموا البوصلة في غزواتهم ورحلاتهم وانهم لم يساهموا بشيء في تقدم النظريات الجغرافية لان فكرتهم عن العالم كانت بدائية ومعرفتهم به قليلة . فقد اعتقدوا أن الارض على هيئة قرص محاط بالبحار والمحيطات وأنه يوجد وراءها أرض الحان أو سواحل يوتنهم Jotenheim . ولذلك فان مساهمة الفيكنج في تقدم المعرفة الجغرافية لخريطة العالم تقتصر فقط على انشاطهم في المحيط الاطلسي الشمالى وأقصى شمال أوروبا .

الفصل السابع

الحروب الصليبية

بدأت الحروب الصليبية في الشرق الأوسط بعد وصول الفايكنج إلى أمريكا بوقت قليل . وكان السبب في قيام هذه الحروب هو الرغبة في تأمين طريق الحجاج إلى فلسطين بعد أن وقعت معظم الأماكن المقدسة في أيدي العرب . وقد كانت لهذه الحروب أهمية كبرى في الكشف الجغرافي إذ مكنت الشعوب الأوروبية من الاحتكاك بالحضارة الإسلامية وبالفلاسفة العرب الأمر الذي أدى في النهاية إلى انتقال الحضارة العربية إلى الغرب .

ومع الحروب الصليبية ازدهرت كثير من المدن التجارية في إيطاليا كجنوة وبيزا وفينيسيا وغيرها من المدن الإيطالية التي استفادت من عمليات نقل الحبوب ومعداتها . ذلك بالإضافة إلى النشاط التجاري الذي صاحب الحروب الصليبية والذي أدى إلى نشاط الملاحة في البحر الأبيض ، وإلى تحسن الخرائط الملاحية المعروف باسم بورتلانو Portlano والتي تعتبر أساسا للخرائط الملاحية في الوقت الحاضر . وكان من نتائج الحروب الصليبية وازدياد النشاط التجاري أيضا أن اتجهت كثير من الرحلات إلى مناطق خارج نطاق البحر الأبيض المتوسط . ومن ثم أعيد اكتشاف كثير من جزر المحيط الأطلسي المجاورة للساحل الغربي لأفريقية (١) .

وعلى الرغم من أن معظم الرحلات التي تمت خلال فترة الحروب

(١) Wood, H. J., Exploration and Discovery, London, 1951 P. 57

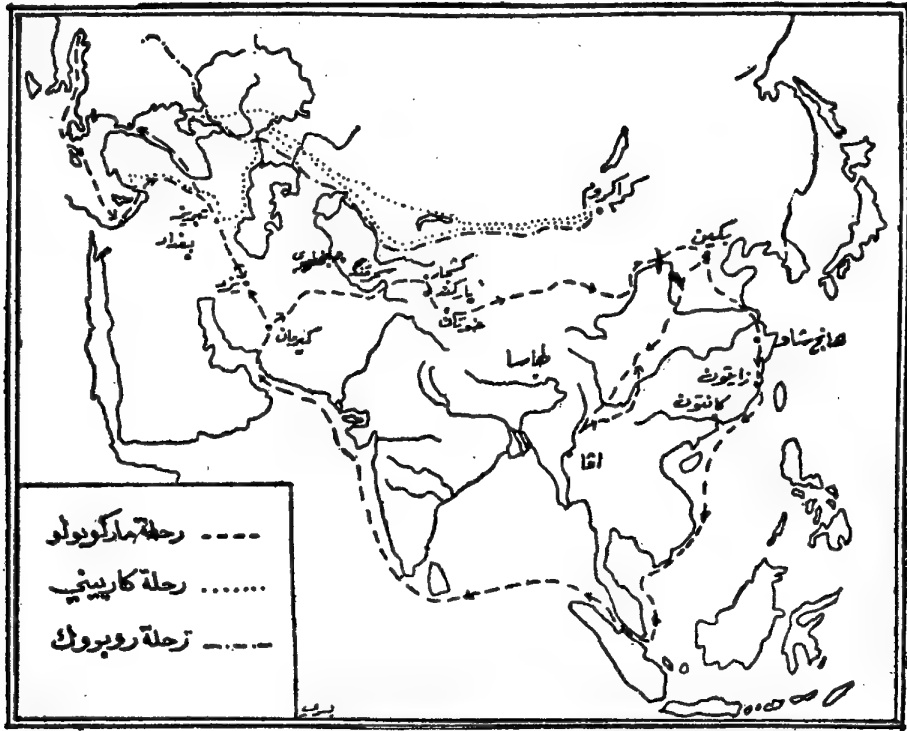
الصليبية خارج البحر المتوسط لم تكن نتائجها مثمرة إلا أن هذه الرحلات التي اتجهت إلى غرب أفريقية وقام بها سكان فينيسيا وجنوة كانت لها أهميتها في الكشف الجغرافية ، ففي عام ١٢٧٠م أستطاع Lancelot Matocello إعادة كشف جزر كناريا ، كما أنه في الفترة ما بين عامي ١٢٨١ - ١٢٩٠م قام ملاحون من جنوة برحلة داروا فيها حول ساحل أفريقية ووصلوا حتى راس نون Cape Non ، وقيل أن هذه الرحلة انتهت بكارثة ، كما قيل بأنهم استطاعوا أن يفتحوا طرق التجارة إلى اثيوبيا .

وفي خلال القرن الرابع عشر أرسل البرتغاليون في عامي ١٣٣٦ و ١٣٤١م حملتين استكشافيتين إلى جزر كناريا وكانتا على جانب كبير من الأهمية إذ إن نتائجها ظهرت على خرائط « Laurentian Portolans » في عامي ١٣٤٦م ١٣٥١م

كما أن جيمى فريير Jayme Ferrer البحر من جزر ماجوركا Majorca إلى نهر يطلق عليه أسم « نهر الذهب » ولا نعرف ما تمخضت عنه هذه الرحلة غير أنه ذكر في « كتاب الراهب الاسباني » عام ١٣٥٠م أن رحلة استكشافية وصلت عن طريق البحر إلى « نهر الذهب » حيث واصلت السير برا من هناك داخل القارة الافريقية إلى أن وصلت إلى جبال القمر ومقر القس بريستر جون Prester John وبناء على هذه المعلومات والمعلومات الموثوقة عن العرب أستنتج الأوربيون أن هناك فرعا من النيل ينبع من بلاد الزنوج ويصب في المحيط الاطلسي .

وفي بداية القرن الثالث عشر بدأ المغول يتحركون لغزو شرق أوروبا ولهذا قام البابا وملك فرنسا بارسال بعثتين تبشيريتين إلى بلاد المغول لاقناعهم باعتناق الدين المسيحي ولاستخدامهم بعد ذلك في محاربة الاتراك

الذين كانوا يقفون في وجه رحلات الاوربيين إلى الشرق الأوسط . وقد كان لهاتين البعثتين أهمية كبرى حيث اعتبرتا أهم عمل كشفى أوربي تم في العصور الوسطى ، إذ نقلت عن طريقهما كثير من المعلومات عن أواسط آسيا إلى بلاد غرب أوروبا (شكل ٢٢) .



شكل (٢٢) رحلات بعثات التبشير المسيحية إلى وسط آسيا

البعثة التبشيرية الأولى : قام بها أحد الفرنسيين وهو John de plano carpinī في عام ١٢٤٥م ، وكان الغرض الأساسي من رحلته هو حمل خطاب تبشير من البابا إلى الخان الأكبر في بلاد منغوليا . بدأ رحلته من بوهيميا واتبع

طريق الشرق المعروف إلى كراكاو Cracow ومنها إلى كيف التي وصلها عام ١٢٤٦ م . ومن هناك اتجه نحو الغرب وعبر نهر الدون ثم ذهب إلى رأس بحر ازوف ، ومن ثم اتجه صوب الشرق والشمال الشرقي إلى أن وصل إلى المجرى الأسفل لنهر الفلجا على بعد ١٠٠ ميل من أستراخان Astrakhan حيث أتجه من هناك إلى حوض سيرداريا Syr Darya ومن هناك اتجه غربا إلى جبال تيان شاه . وصل بعد ذلك إلى معسكر المغول بالقرب من كاراكورم Karakorum في يوليو عام ١٢٤٦ م . حيث مكث هناك ثلاثة شهور عاد بعدها إلى وطنه متبعًا نفس الطريق الذي سار فيه من قبل ووصل إلى إيطاليا عام ١٢٤٧ م .

وترجع أهمية هذه الرحلة إلى أن كاربيني Carpini عاد ومعه وصف دقيق للبلاد التي زارها والسكان الذين شاهدتهم ، ففي وصفه لحياة المغول وطرق معيشتهم يقول أن مساكنهم مستديرة قد غطت جدرانها كما صنعت أبوابها من الوبر المضغوط ، وفي وسط كل منها موقد تشتعل فيه النار طول اليوم ، كما يوجد في سقف المنزل شباك يسمح بدخول الهواء كما يسمح بالتهوية . أما عن امتعة المغول فهي قليلة سهلة الحمل يأخذونها معهم أينما ذهبوا سواء أثناء الحرب أو السلم . كما أنهم يملكون كثيرا من قطعان الماشية والجمال والماعز والخراف ذلك بالإضافة إلى أنهم يمتلكون أعداد هائلة من الخيول حيث تزيد في مجموعها عن مجموع الخيول الموجودة في العالم (١) .

البعثة التبشيرية الثانية : قام بها وليم روبروك William of Rubiruk والذي
ارسل إلى نفس المنطقة من قبل لويس الرابع ملك فرنسا الذي قاد الحملة الصليبية السادسة . في ربيع عام ١٢٥٢ م أبحر من فلسطين إلى القسطنطينية

ومنها إلى سوداك Sudak في القرم Crimea حيث أتم رحلته بعربات تجرها الخيول الأمر الذي ضاعف من مدة الرحلة . وقد اتبع في طريق سيره طريق كارينى حيث وصل إلى قصر الخان الأكبر في ديسمبر عام ١٢٥٣م ومكث في كاراكورم إلى أن عاد إلى وطنه في يوليو ١٢٥٤م. هذا وقد اتبع في طريق عودته إلى نهر الفلجسا نفس الطريق الذى اتبعه من قبل ، غير أنه انحرف عنه قليلا نحو الشمال ، ومن ثم لم يتبع طريق البحر الأسود بل اخترق آسيا الصغرى ووصل إلى ساحل كيليكية عام ١٢٥٥ م. وبذلك اعتبره وليم أف روبروك وكارينى أول الرواد الاوربيين الذين حملوا إلى غرب أوروبا معلومات دقيقة عن أواسط آسيا .

ومن المعلومات التى ساعدت على إعادة كشف أواسط آسيا أن جزءا كبيرا من هذه القارة كان يقع تحت سيطرة المغول الأمر الذى أدى إلى اعتماد الأوربيين للوصول إلى آسيا على طريقين آخرين بدلا من ذلك الطريق الذى كان يقع تحت سيطرة الاتراك السلاجقة . وقد كان أحد هذين الطريقين الطريق البحرى الطويل الذى يمر بالخليج العربى والآخر الطريق برى الذى يخترق أواسط آسيا .

وفى عام ١٢٥٥م استطاع تاجران من فينيسيا وهما نيقولا Nicolò ومافيو بولو Maffeo Polo أن يصلا إلى بخارى وإلى قصر الخان الأكبر بالقرب من بكين وأن يملكا فى تلك البلاد أربعة عشر عاما وعادا بعدها إلى فلسطين يحملان معها رسالة إلى البابا يخبرانه فيها بانها وصلا فى القارة الآسيوية إلى مناطق لم يطأ اليها من قبل قدم أووبى .

عادة هذان البحاران مرة ثانية للشرق فى عام ١٢٧١م إلى منطقة الشرق الاقصى . وفى هذه المرة أخذوا معها ابن نيقولا المعروف بماركو

بولو والذي ترك لنا سجلا حافلا لرحلاته يذكر لنا فيه أنهم بدأوا رحلتهم من الاراضي المقدسة حيث اتجهوا صوب الشمال إلى أن وصلوا إلى ارمينيا فخرجوا على بحيرة فان Van ثم مروا على تبريز Tabriz ويزد Yezd ووصلوا إلى هرمز Ormuz ، وكان من المفروض أن يتموا رحلتهم بعد ذلك عن طريق البحر غير أن كرههم لمشاهدة مناظر السفن دفعهم لتفضيل الطريق البرى ولذلك فإنهم يخترقون ايران ويذهبون إلى بلخ Balkh ثم هضاب بامر Pamirs فكشجار، ثم المدن التى تقع على اقدام سلسلة جبال كون لن Kuen Lon . ومن ياركند Yarkand وخوتان Khotan اتجهوا شرقا إلى بكين وهناك مكثوا ما يقرب من ١٧ سنة فى خلالها استطاع ماركو بولو أن يشاهد معظم بلاد الصين ويزور سهلها العظيم وبورما ذلك بالاضافة إلى أنه عين حاكما لمدة ثلاث أعوام لأحدى المدن الصينية (١) .

وقد كان من نتيجة ذلك أن احتوت كتاباته على كثير من الملاحظات والمعلومات الدقيقة عن طرق التجارة الصينية وعن سكانها وعن طبيعة هذه البلاد. ويذكر ماركو بولو أنهم فى طريق عودتهم قد اتبعوا الطريق البحرى فروا على مضيق ملقا وعرجوا على الساحل الجنوبى للهند ومن ثم اتبعوا ساحلها الغربى إلى أن وصلوا إلى هرمز. ومن ذلك يبدو إن الخبرات الاستكشافية الأولى لماركو بولو تضمنت معرفته لكل من الطريقين البرى والبحرى اللذان يربطان أوروبا بآسيا .

ولكى ندرك أهمية كتابات ماركو بولو عن الصين نورد وصفه لطريق

القوافل عبر أواسط آسيا إلى الصين فيقول « توجد على طرف الصحراء مدينة تعرف باسم لوب lop أو لوب الصحراء تقع بين الشرق والشمال الشرقى... أى شخص يرغب أن يسافر فى هذه الصحراء عليه أن يستريح فى هذه المدينة أسبوعاً على الأقل يستعد فيه للرحلة ويأخذ فيه من الزاد ما يكفيه هو وحيواناته لمدة شهر لأن الصحراء تبدأ بعد أن يترك المسافر هذه المدينة . وهذه الصحراء كبيرة جداً فن حيث طولها قليل إن اختراقها من طرف إلى آخر يحتاج لمدة عام كامل، بينما عرضها يحتاج لسفر شهر واحد وذلك حتى يمكن عبورها فى أضيق المناطق . وفى كل هذه الصحراء لا يوجد شئ يؤكل لأنها عبارة عن أودية رملية . غير أنه بعد مسيرة يوم وليلة يوجد نبع ماء ربما يكفى خمسين أو مائة شخص هم وحيواناتهم ولكن من المؤكد أنه لا يكفى أكثر من ذلك. وبعد ذلك نجد المياه على طول الطريق فى مناطق متعددة غير أنه يمكن القول بصفة عامة أنه يوجد ٢٨ بئراً بها مياه جيدة ولكن كمياتها قليلة ، كما أن هناك أربعة يتابع بها ماء ملح . هذا وقد جرت العادة على أن المسافرين يسرون جنباً إلى جنب فى أثناء الرحلة وذلك خوفاً من الأرواح الشريرة التى تفرقهم عن بعضهم فيضلوا الطريق كما أنه كان يراعى أن تعلق الأجراس فى اعناق الحيوانات حتى لا تضل طريقها . وفى أثناء النوم توضع علامة تبين الاتجاه المقبل الذى سوف يسرون إليه وبذلك يستطيعون أن يعبروا الصحراء (١).

وفى وصف ماركوبولو لنظام المواصلات فى الصين يذكر لنا أيضاً أن هناك طرقاً عديدة بالصين وأنه على مسافة ٢٥ ميلاً فى كل طريق توجد محطة

(١) المرجع السابق ص ٤٧

تسمى فى لغة القوم باسم يامب Yamb ويطلق عليها الأوروبيون اسم « محطة تغير الخيول ». وفى هذه المحطة توجد كثير من الخيول التى تستخدم فى توصيل البريد من مكان لآخر كما أن عدد الخيول الموجودة فى كل المحطات المنتشرة فى أنحاء الصين يبلغ ما يقرب من ٣٠٠,٠٠٠ حصان (١) . ومما سبق يتضح لنا أن كتابات ماركو بولو عن الصين بل عن كل الأراضى التى شاهدها جيدة ومفيدة الأمر الذى دفع كل من هنرى الملاح وكريستوف كولومبس لدراسة كتابة قبل القيام برحلاتهم .

رحلات أخرى إلى قارة آسيا :

جاء فى أعقاب رحلة ماركو بولو عدد آخر من الرحلات قام بها الأوروبيون إلى الشرق والتى كان أهمها رحلة أودريك Friar Odoric الفرنسى الذى عاش فى الفترة ما بين عامى ١٢٧٤ - ١٣٣١ م والذى استمر فى ترحال دائم لمدة ١٤ عاماً . بدأ رحلته من القسطنطينية ثم اتجه بعد ذلك إلى طرابزون Trebizond ف تبريز وبغداد وهرمز . ومن هناك اتجه إلى تانا Tana (شمال بمباى) وسيلان ومدراس حيث أبحر شرقاً إلى سومطرة وجاوه وربما وصل جزيرة بورنيو ولكنه من المؤكد أنه وصل إلى كانتون . ومن هناك ذهب إلى شمال الصين عن طريق Hang-chow ذلك الطريق الذى أطلق عليه اسم كاناى كما أن ماركو بولو سماه Kinsay . وقد مكث فى بكين ثلاثة أعوام استطاع فى خلالها أن يضيف إلى معلوماته السابقة الكثير عن بلاد الصين وسكانها . أما فيما يختص بطريق عودته فقد مر أودريك على هضبة التبت وكابول وخراسان وجنوه وبحر قزوين ، هذا ويعتبر أودريك أول أوروبى يذكر

شيئاً عن جزيرة سومطرة (١) .

ومن الرحالة الذين وصلوا إلى الشرق أيضاً في تلك الفترة Marignlio الذى وصل إلى الصين عام ١٣٤٢م. هذا ويجب أن نلفت النظر إلى حقيقة هامة وهى أن معظم الرحلات التى جاءت فى أعقاب ماركوبولو إلى آسيا لم تكن طويلة ذلك لأن قبائل التتار قد طردت من آسيا فى عام ١٣٧٠م كما أن الأتراك السلاجقة قد تمكنوا من وضع أيديهم على أجزاء كبيرة من آسيا وبذلك أغلق طريق الشرق أمام شعوب أوروبا للمرة الثانية .

وهكذا يتضح لنا من دراسة الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافى فى العصور الوسطى أو فى الفترة السابقة للكشوف الجغرافية الكبرى التى قام بها البرتغاليون والأسبان فى عصر النهضة أن هناك ثلاث مجموعات بشرية كانت وراء تشكيل خريطة العالم وإضافة معلومات جديدة إلى التراث الجغرافى وهذه المجموعات هى :

أولاً : الجماعات المسيحية المتمركزة فى أوروبا التى لم تستطع إن تساهم فى تطور الخريطة سوى بمحاولتها الالتجاء إلى التوراة أو الانجيل لتتخذ منه أساساً لكتابتها الجغرافية التى لم تهدف إلى البحث عن الحقائق العلمية الجديدة بقدر ما هدفت إلى تثبيت المعتقدات المسيحية . وهكذا اتخذت هذه الجماعات من القدس مركزاً للعالم الكروى الذى يحيطه بحر الظلمات ، كما اتخذت فكرة كوزموس أساساً لتصوير العالم على هيئة ثلاث أجزاء تشمل قاره آسيا وأفريقية وأوروبا . هذه الجماعات لم تكن عاملاً من العوامل التى دفعت بالخريطة الموروثة عن العصور الكلاسيكية إلى التقدم بل تركت هذه

الخريطة على جانب وذهبت لتتوقع على نفسها ولتخلق لذاتها مجالا خاصاً
أن امتاز بشيء فإنما يمتاز بالتقهقر والركود الفكرى الذى كان ولا بد أن
يترك بصماته على خرائط القديسين والقساوسة . غير أن هذا الحمود الذى
استمر حتى بداية القرن الثالث عشر ما لبث أن انتهى وذلك بفضل الحروب
الصليبية ، والنشاط التجارى الذى صاحبها وما تبعه من تحسين الخرائط
المعروفة باسم خرائط بورتلانو . ذلك بالاضافة إلى بعثات التبشير التى أرسلت
من أوروبا إلى بلاد المغول على أمل أن ينجحوا فى ضمهم إليهم بعد اعتناقهم
للدین المسيحى لكى يصبحوا قوة واحدة أمام العالم الاسلامى المتمركز فى منطقة
الشرق الأوسط . ولكى ندرك أهمية ما ساهمت به بعثات التبشير فى ازاحة
التقاب عن أواسط آسيا وشرقها لابد أن نتذكر أن كثيراً من خرائط القرن
الثالث عشر والرابع عشر تدين بمعلوماتها عن هذه الأجزاء إلى رحلات
ماركوبولو والبعثات التبشيرية .

ثانياً : أما المجموعة الثانية فهى تلك التى تركزت فى شبه الجزيرة
العربية واتخذت من الدين الاسلامى حافزاً للرحيل والانتقال ، كما اتخذت
من كتابات بطليموس والأغريق دستوراً لسلوكها عبر القارات ، ومن
الكعبة والحج مكتبة ثقافية تجمع منها بواسطة الكلمة ما يروية الحجاج أو
أو يسمعون فى أثناء رحلة الطريق .

وهكذا اتخذ المسلمون من كل هذه الأشياء دوافع للخروج بخريطة
العالم من النطاق الأغريقى الرومانى المكون أساساً من حوض البحر الأبيض
المتوسط إلى مجالات جديدة وافاق أوسع إلى شمال البحر المتوسط وإلى سفانا
السودان فى الجنوب وإلى قلب آسيا فى الشرق .

غير أن هذا التوسع لم يحمل بين طياته الطابع العلمى بمعنى الكلمة إذ كانت النجوم والسكواكب رائد وموجه الرحلة ، كما كانت ضروب الصحراء هى مسالكها ، والحمل هو وسيلة ، كما كان المقياس هو اليوم أو بضع يوم حسب ظروف البيئة وحسب الامكانيات المتعددة التى يجدها الرحالة فى طريقة .

وكان من الطبيعى أن ينعكس كل ذلك على الخريطة العربية فيحاول علماء العرب أن يدلوا بدلوهم فى الدلاء ويساهموا فى حل بعض المشاكل الجغرافية والكارتوجرافية التى تخلفت عن العصر اليونانى والرومانى ، ومن ثم تعرفوا على ماهية وطبيعة بحر قزوين ودرسوا بالتفصيل أواسط آسيا والصين ومنطقة طشقند وسمرقند غير أنهم فى هذه الدراسة كان الخلط واضحاً بين الحقيقة والخيال ، وهذا الخلط لم يظهر فى الحقيقة فى الخريطة بقدر ما ظهر فى كتاباتهم . فالخرائط العربية التى كانت صدى للرحلة والارتحال كانت تمثل فى الواقع اتساع رقعة حوض البحر الأبيض المتوسط المعروف وجنوب غرب آسيا ووسطها .

أما عن شرق آسيا وشمالها والعالم الجديد والقارة المفقودة التى ادعى أفلاطون بوجودها واكدها بطلميوس فى خريطة فلم تكن فى الحسبان فى خرائط العرب .

ثالثاً : بالنسبة للمجموعة الثالثة وهم جماعات الفيكنج فلم يظهروا على المسرح الجغرافى إلا فى أواخر القرن العاشر الميلادى ، واتسم نشاطهم بركوب البحر والاغارة والتجوال فى مناطق كانت الرحلة إليها محدود ومن ثم فقد اندفعوا من السويد شرقاً عبر البحر البلطى إلى دول أوروبا

الشرقية ، كذلك خرجوا من الترويج هرباً من فقر البيئة نحو المحيط الأطلسي وأخذوا يهددون انجلترا دوراً ويغيرون على فرنسا دوراً آخر وعلى البحر المتوسط مرة ثالثة إلى أن انتهى بهم المطاف للوصول إلى جزيرة ايسلندة وجرينلند ونيوفونديلاند ومن ثم للساحل الشرقي لأمريكا الشمالية حتى فلوريدا جنوباً حيث سجلوا بذلك قصب السبق في الوصول إلى العالم الجديد قبل كولومبس . غير أن هذا الاكتشاف للعالم الجديد لم يظهر على تطور الخرائط إنما كل الإضافات الجديدة كانت خاصة بالمحيط الأطلسي الشمالى وبالتحديد جزر أركنى وشتلند وايسلندة .

وبانتهاء العصور الوسطى نجد أن العالم يبدأ في مرحلة جديدة من مراحل التطور الكشفي والتطور العلمى بصفة خاصة إذ ساعد على التوغل داخل البحار ظهور البوصلة ، وامكان بناء سفن كبيرة الحجم تستطيع أن تبتعد عن الساحل ، والنهضة العلمية التى بدأت كنتيجة لحياء التراث الأغريقى القديم ومعرفة الطباعة وظهور خرائط بورتلانو وغيرها من العوامل التى ساعدت على الكشف البحرية الكبرى في عصر النهضة وهو موضوع فصولنا القادمة .

الباب الثالث

الكشوف البحرية الكبرى والتفكير الجغرافي في عصر النهضة

- ٨ - الكشوف البرتغالية والأسبانية .
- ٩ - اكتشاف قارة استراليا .
- ١٠ - المنافسة الدولية في اكتشاف طرق جديدة للشرق .
- ١١ - التفكير الجغرافي في عصر النهضة .

الفصل الثامن

الكشوف البرتغالية والإسبانية

أولا - أكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح :

لعب البرتغاليون في خلال القرن الخامس عشر دوراً كبيراً في الوصول إلى الهند عن طريق بحرى جديد لا يمر بالأراضى الإسلامية ولا يخضع لنفوذهم . وقد ساعدهم على تحقيق ذلك استقرار الوضع السياسى فى بلادهم ولا سيما بعد أن طردوا المسلمين الموجودين فى أيريا إلى المناطق الجبلية فى غرناطة Granda ، وبعد أن تمكنوا من الحصول على حدود بلادهم الحالية فى عام ١٢٦٢م . ولذلك فقد وجهوا اهتمامهم منذ بداية القرن الخامس عشر لاكتشاف طرق جديدة خارج نطاق البحر المتوسط .

ولعل من أول المحاولات الكشفية التى قام بها البرتغاليون فى هذا الصدد تلك الرحلة التى قام بها هنرى الملاح الذى يرجع إليه الفضل فى جذب اهتمام البرتغاليين إلى المحاولة للوصول للهند عن طريق جديد .

فقد كان الغرض الذى يهدف هنرى الملاح هو الوصول إلى الأراضى التى تقع إلى الجنوب من جزر كناريا والتوصل إلى رأس بوجادور Bojador لأنه حتى عهده لم يكن هناك من الكتاب من يستطيع أن يذكر شيئاً فى كتاباته عن الأراضى التى تقع فيما وراء هذه النقطة . ذلك بالإضافة إلى أنه كان يهدف من وراء هذه الرحلة تسهيل تجارة الأمبراطورية البرتغالية ، وتوسيع رقعتها

ومواصلة الحرب المقدسة ضد المسلمين ومعرفة المناطق التي يسيطرون عليها في أفريقية، ذلك إلى جانب الرغبة الملحة للتوصل إلى مقر القس بديسترجون Prester John الذي قيل أنه من أول المبشرين المسيحيين الذين هربوا إلى القارة الأفريقية وأنه يعيش هناك في مكان ما .

العوامل التي ساعدت هنرى الملاح على البدء في اكتشاف الطريق

البحرى للهند عام ١٤١٥ :

١ - التحسينات التي أدخلها البرتغاليون على بناء السفن والتي كان من نتائجها التمكن من صنع قوارب خفيفة وزن ٢٠٠ طن وقادرة على السير في الرياح .

٢ - استخدام البوصلة في الملاحة البحرية وإدخال تعديلات على البوصلة القديمة بإضافة مؤشر يبين اتجاه الرياح الأمر الذي ساعد على تقدم الملاحة البحرية .

٣ - رحلة هنرى الاستكشافية في عام ١٤١٥ إلى سبته Ceuta والتي حصل منها على الكثير من المعلومات عن بلاد النيجر .

٤ - الأحوال السياسية في بلاده والرغبة في استمرار الحروب الصليبية ضد المسلمين .

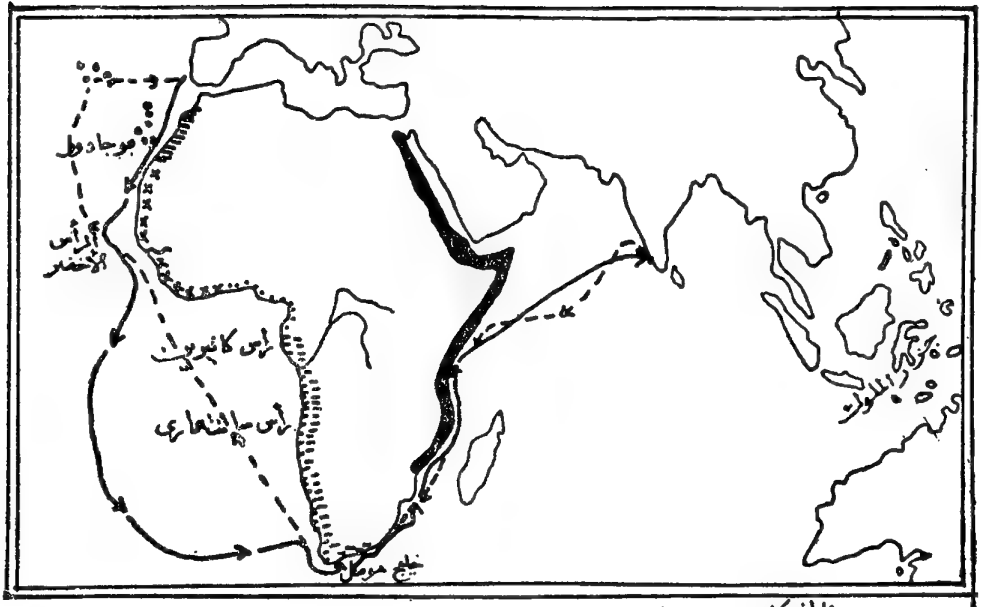
٥ - توفير لدى هنرى كثير من المعلومات عن العالم المعمور والتي ساعده في جمعها أخوه بيدرو Pedro

٦ - ذلك بالإضافة إلى أنه أمكن التغلب على الصعوبات التي كانت تعترض الرحالة في التقدم إلى الجنوب من رأس بوجادور والتي

أهمها أن الرياح التجارية في هذه المنطقة تهب من الشمال الغربي فتجعل طريق العودة صعباً ، كما أن الساحل فقير ويصعب فيه الحصول على طعام أو ماء.

مراحل كشف طريق رأس الرجاء الصالح

لسهولة الدراسة يمكن تقسيم قصة اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح والوصول إلى الهند إلى خمس مراحل (١) . (شكل ٢٣).



————— منطلق كانت مصروفة للعرب
 ————— لطريق الذهاب
 - - - - - لطريق الرجاء
 المرحلة الأولى
 == المرحلة الثانية
 = المرحلة الثالثة
 = المرحلة الرابعة

شكل (٢٣) مراحل كشف الساحل الأفريقي ورحلات فاسكو ديجاما

المرحلة الأولى وهي المرحلة التمهيدية :

تبدأ منذ رحلة هنري الملاح إلى سبته Ceuta في عام ١٤١٥ وتنتهي في

(١) المرجع السابق ص ٦٤

عام ١٤٣٤ حينما تمكن من الدوران حول رأس بوجادور . وهذه المرحلة تتميز بكثرة رحلات البرتغاليين إلى ساحل غرب أفريقية والجزر المجاورة لهذا الساحل .

المرحلة الثانية :

استمرت ما بين عامي ١٤٣٤ - ١٤٦٢ وفي خلالها كان تقدم البرتغاليين تدريجياً على ساحل أفريقية الغربي فاكشفوا نهر السنغال ووصلوا إلى الرأس الأخضر Cape Verde في عام ١٤٤٥ ، كما أنهم بعد وفاة هنري الملاح بعامين في ١٤٦٢ ابجروا في خليج غانة إلى أن وصلوا إلى النقطة التي أقاموا عليها فيما بعد قلعهم المعروفة باسم « المينسا » .

المرحلة الثالثة :

وتبدأ منذ عام ١٤٧٠ لأن حركة الكشف توقفت قليلا وانتهت في عام ١٤٨٢ م. وفي خلال هذه الفترة تمت اتفاقيات بين البرتغاليين وبعض القبائل الموجودة في غرب أفريقية على ارسال بعثات لاكتشاف مناطق معينة ومن ثم ففي هذه الفترة تم اكتشاف الجزء المتبقى من ساحل غانة كما أنهم في عام ١٤٧٥ م وصلوا إلى رأس كاثيرين Cape Catherine على خط عرض ٢٢ جنوباً .

المرحلة الرابعة (١٤٨٢ - ١٤٩٧) :

تتميز برحلتين قام بهما على التوالي ديجوكام Diego Cam وبارثولوميو دياز Bartololew Dias فالأول قام برحلته في عام ١٤٨٢ م. واستطاع أن يحمل النفوذ البرتغالي إلى مصب نهر الكونغو فوصل إلى رأس

سانت ماري Cape st. Mary على خط عرض ٢٦° - ١٣° جنوباً (١). كما أنه في رحلته الثانية في عام ١٤٨٥م. وصل إلى رأس مونت نجر Monte Negro عند خط عرض ٤١° - ١٥° جنوباً وكاب كروس cape cross على بعد ٦° جنوب الرأس السابقة (٢). وبذلك تم في هذه الرحلة كشف ما يقرب من ١٤٥٠ ميل من الساحل الغربي الأفريقي في منطقة يسودها تيار بنجويلا والرياح التجارية الجنوبية الشرقية .

أما الرحلة الثانية التي قام بها دياز في عام ١٤٨٧م. فكان الغرض منها الوصول للهند وإيجاد مملكة القس بريستر جون التي قيل أنها تبعد قليلاً عن الساحل الغربي لأفريقية . وقد رحل دياز من لشبونة ووصل إلى الكنفو ومنها سار جنوباً إلى خليج والفيش Walfish ، وهناك تفادى التيارات البحرية التي تدور حول أفريقية بالاتجاه إلى الجنوب إلى أن وصل إلى نطاق الرياح الغربية و ثم اتجه شرقاً فشمالاً إلى خليج موصل Mosel Bey ، ومن هناك تمكن من الوصول بصعوبة إلى نهر جريت فيش Great Fish river . وفي طريق عودته مر بسهولة بمنطقة الكاب ووصل إلى لشبونة في عام ١٤٨٨ بعد أن كشف من الساحل الأفريقي حوالي ١٢٦٠ ميلاً .

المرحلة الخامسة :

تتمثل هذه المرحلة في وصول فاسكو ديجاما للهند بعد أن اكتشف ما يقرب من ٨٠٠ ميل من الساحل الشرقي لأفريقية في المنطقة المحصورة ما

(١) The Journal of Christopher Columbus, Ant. Blod & The Orion, Press Londdn, 1960, P. 4.

(٢) المرجع السابق من ص ٨٦ إلى ص ١١٩

بين النقطة التي توصل إلى دياز والمنطقة التي عرفها العرب على ساحل أفريقية الشرقى في الفترات السابقة . وقد بدأ فاسكو دي جامارحلته الاستكشافية في عام ١٤٩٧ وكانت تضم ١١٨ بحاراً و٤ سفن صنعت اثنتان منها خصيصاً لغرض الرحلة . وقد زودت هذه السفن بأحدث الأجهزة الخاصة بالملاحة في ذلك الوقت كما زود ربانها بأحدث المعلومات التي تضمنتها الخرائط والكتب :

وبدأت الرحلة من نهر تاجوس Tagus في يناير عام ١٤٩٧ ووصل إلى الرأس الأخضر في يوليو من نفس العام ورحل في شهر أغسطس حيث اتجه نحو الجنوب متبعاً طريقاً مخالفاً لسابقه بعيداً عن الساحل وفي ذلك يقول « أنه حتى ٣ نوفمبر من نفس العام لم يستطيع رؤية أى يابس ، كما أنه وبجارته لم يستطيعوا أن يعرفوا على وجه الدقة الطريق الذي سلكوه إلى أن شاهدوا الساحل أخيراً ورسوا في خليج سمى باسم سانت هيلانه St. Helena (١) . وهي النقطة الأولى (التي حدث فيها اختلاط بين العناصر البرتغالية والهولندية) . ومن سانت هيلانه ابجروا جنوباً ومروا على رأس الرجاء الصالح متجهين إلى خليج موصل حيث رسوا هناك . وواصلوا السير بعد ذلك شمالاً حتى اكتشفوا في يناير سنة ١٤٩٨ نهراً صغيراً رسوا إلى جانبه حيث وجدوا هناك منطقة عامرة بالسكان ولذلك أطلق عليها اسم « أرض الرجال الطيبين » Tha Land of Good People ، كما سموها النهر باسم نهر النحاس وذلك نظراً لوفرة النحاس لدى الأهالي هناك . بعد ذلك اتجهوا شمالاً إلى

(١) المرجع السابق ص ٦٨

(١) المرجع السابق ص ٦٩

موزمبيق حيث قابلوا بعض التجار العرب وحصلوا منهم على كثير من المعلومات التي تتصل بالملاحة والتجارة في هذه المنطقة . ومن مالندى اتخذوا قبطاناً من الأهالي واتجهوا في الهند مستخدمين الرياح الموسمية فوصلوا إلى الغات الغربية للهند ورسوا بالقرب من كلكتا في ٢٣ مايو سنة ١٤٩٨ م. وبذلك تم قصة كشف الطريق البحري للهند حيث يعود بعد ذلك فاسكوديجاما إلى لشبونه في عام ١٤٩٩ م. بعد أن استغرقت رحلته ٦٣ يوماً قطع خلالها ما يقرب من ٢٤,٠٠٠ ميلاً بحرياً اختلف في أثنائها المعدل اليومي لسرعة الباخرة وذلك تبعاً لتأثير الرياح والتيارات البحرية في المناطق المختلفة فقد كان المعدل اليومي للباخرة في المنطقة ما بين مالندى والهند حوالى ٩٣ ميلاً بينما بلغ ٥٤ ميلاً في المنطقة ما بين الرأس الأخضر Cape Verde وخليج سانت هيلانة و ٢٦ ميلاً في طريق العودة إلى الهند إلى أفريقيا .

وتبع اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح والوصول إلى الهند أن استولى البرتغاليون على سيلان عام ١٥٠٧ م. ووضعوا أيديهم على جواً في عام ١١٥٠م، كما أنهم تمكنوا أيضاً من الاستيلاء على ملقا عام ١٥١١ ومن ثم وصلوا إلى الطرق التجارية المؤدية للصين والمحيط الهادى ولا سيما بعد وصولهم إلى كانتون عام ١٥١١ م. وقد ذكر بعض الباحثين أنه في خلال ٢٤ عاماً منذ ذلك التاريخ كان هناك ما يقرب من ألف منزل برتغالى في ميناء Liampoo الصينى . ذلك بالإضافة أن جزيرة Lu-chu وقعت تحت نفوذ البرتغاليين في عام ١٥١٨ م. كما أنهم وصلوا إلى بكين عام ١٥٢٠ وإلى اليابان عام ١٥٤٢ . وتبع ذلك امتداد تجارة البرتغاليين إلى الملايو والهند الصينية وبورنيو وغيرها من جزر الهند الشرقية وبلاد الشرق الأقصى التي وصل إليها المستكشفون في خلال القرون السابقة. هذا وقد كان من نتائج

رحلات فاسكوديجاما واكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح أن بدأت تظهر نتائج هذه الكشف على الخرائط التي كانت تعتمد أساساً على خريطة بطليموس . ولعل من أول الخرائط التي ظهر فيها بعض نتائج هذه الكشف خريطة La cosa عام ١٥٠٢ م. والخريطة التي رسمها ريش Reisch في عام ١٥٠٦ م. (١) .

ثانياً - كريستوفر كولومبس واكتشاف أمريكا

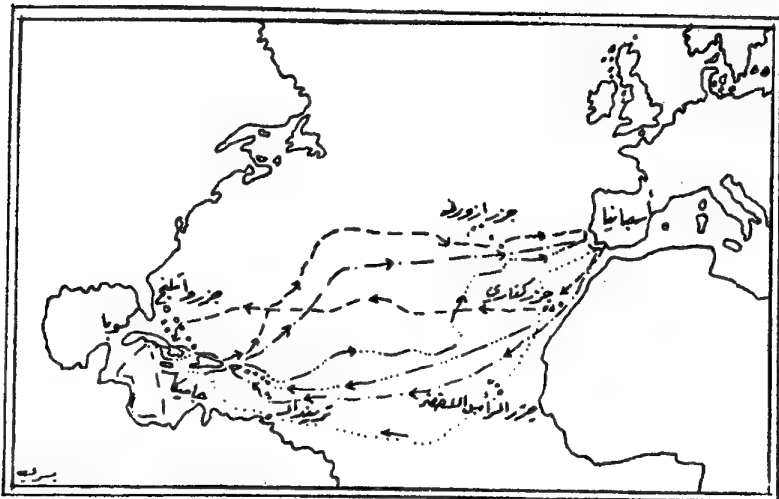
لا يعرف أحد على وجه الدقة المكان الذي ولد فيه كولومبس ولكن يذكر بيكر J.N.K. Baker أنه ولد في جنوة عام ١٤٥١ وأنه قام بأول رحلاته البحرية إلى ساحل الشام في عام ٧٤ - ١٤٧٥، كما أنه زار إنجلترا في عام ١٤٧٧ واستقر بعد ذلك في لشبونة عام ١٤٧٩ حيث تعرف هناك على قادة الكشف الجغرافية البرتغالية واستفاد من خبراتهم ، وذكر أيضاً إنه اشترك معهم في الرحلة التي ذهبوا فيها إلى ساحل غانة عام ١٤٨٢ .

وقد كان كولومبس يعتقد - تبعاً لآراء بطليموس - أن قارة آسيا تمتد كثيراً نحو الشرق ، وأن اليابان تقع على بعد ١٥٠٠ ميل من الساحل الشرقي للصين ولذلك فإنه تقدم إلى جون ملك البرتغال بمشروع للقيام برحلة إلى الهند عن طريق الاتجاه غرباً . ولكن لسوء حظه رفضت الحكومة البرتغالية عرضه (٢) . وعلى أثر ذلك ذهب في عام ١٤٨٤ إلى أسبانيا وهناك تمكن بمساعدة بعض الشخصيات الأسبانية وأخيه - الذي كان يعمل صانعاً للخرائط من أن يحصل على موافقة ايزابيلا ملكة أسبانيا .

(١) أنظر الفصل العشرين

(٢) المرجع السابق ص ٦٧ .

وقد كثرت المتناقضات حول الغرض الذى من أجله قام كولومبس برحلاته فالبعض يذهب إلى القول بأنه لم يكن الغرض من هذه الرحلات اكتشاف جزر الهند الشرقية أو جزر التوابل بل البحث عن بعض الجزر فى المحيط الأطلسى . وآخرون يرددون القصة القائلة بأن توسكانيللى Toscanelli - وهو عالم إيطالى - قد أرسل فى عام ١٤٧٤ إلى كولومبس خطاباً يرد فيه على خطاب الأخير الذى أرسله إليه من قبل بشأن أخذ رأيه فى مشروع وصوله إلى قارة آسيا عن طريق الاتجاه ناحية الغرب يقول فيه أنه من الممكن تحقيق ذلك المشروع وأن كثيراً من الفوائد السياسية والتجارية سوف تعود من وراء نجاحه . على أى حال فإن كولومبس يذكر لنا فى يومياته بأن ملك أسبانيا قد أمره بالذهاب إلى الهند عن طريق الغرب والابتعاد عن الطريق البرى المعروف الذى يتجه ناحية الشرق (١) . وبناء على ذلك



الرحلة الاولى ---
الرحلة الثانية
الرحلة الثالثة - -
الرحلة الرابعة - - - -

شكل (٢٤) رحلات كريستوفر كولومبس

(١) أنظريكر ص ٧٨ .

يقوم كولومبس بأربع رحلات يتجه فيها نحو الغرب حيث اكتشف جزر الهند الشرقية وبعض أجزاء أمريكا الوسطى (شكل ٢٤).

ففى أغسطس عام ١٤٩٢ أبحر كولومبس من أسبانيا متجهاً إلى جزر كناريا فوصلها فى خلال أسبوع . ومن جزر كناريا اتجه صوب الغرب إلى خط طول ٦٨° غرباً حيث غير اتجاه مسيرته نحو الجنوب الغربى فوصل فى أوائل أكتوبر من نفس العالم إلى جزيرة أطلق عليها الهنود اسم Guanahani وسماها كولومبس باسم سان سالفادور San Salvador وهى المعروفة الآن باسم جزيرة واتلينج Watling Island والتي تقع ضمن مجموعة جزر باهاما Bahamas . وبعد أن تم كشف عدد من الجزر فى هذه المجموعة ذهب كولومبس إلى جزيرة كوبا واكتشف بها نبات الطباقي كما اكتشف أيضاً أجزاءها الداخلية واعتقد أن هذه الجزيرة اليابان أو الصين .

وبعد ذلك أبحر إلى جزيرة سماها اسبانولا Hispaniale - Isla Espanola (١) وهى المعروفة الآن باسم جزيرة هايتى Haiti . وفى يناير عام ١٤٩٣ غادر هذه الجزيرة وأبحر نحو الشمال الشرقى ثم الشرق حيث اكتشف فى طريقه جزر أزور، ومن ثم عاد إلى أسبانيا فى مارس سنة ١٤٩٣ .

وكان من نتائج رحلة كولومبس الأولى أن طلبت الملكة ايزابيلا وفرديناند ملك أسبانيا من البابا الكسندر السادس اصدار مرسوم يخول للأسبان فيه حق السيادة على كل الأراضى التى يكتشفونها كما يمنع البرتغاليين من منافستهم فى تلك الجهات . وبالفعل فإن البابا يصدر فى عام ١٤٩٣ مرسوماً يقرر فيه أن كل الأراضى التى تكتشف إلى الغرب من خط يقع على بعد

٣٠٠ ميل من الرأس الأخضر والممتد من القطبين تصبح ملكاً لأسبانيا ،
بينما الأراضي الحديدية التي تكتشف إلى الشرق من هذا الخط توول إلى
البرتغال غير أنه عدل هذا الخط في عام ١٤٩٤ بحيث يتفق مع خط طول
٢٤٧ غرباً تقريباً .

أما الرحلة الثانية التي قام بها كولومبس عام ١٤٩٣ فكان الغرض منها
اتمام الاكتشاف التي بدأها في رحلته الأولى (١) . وفي هذه المرة أخذ معه
من أسبانيا كثيراً من الرجال والحيوانات والخيول والآلات والبذور وذلك
رغبة في تأسيس أول مستعمرة أسبانية في جزيرة هايتي . وقد اتخذت هذه
الرحلة طريقاً يقع إلى الجنوب من طريق الرحلة الأولى حيث اكتشف
جزر الدومينيكا Dominica وغيرها من الجزر الصغيرة مثل
Marie Galante وسانتا كروز Santa Cruz ، كما مر على جزيرة
بورتوريكو Portorico وحين وصل إلى Hispaniola أسس كما كان
يرغب أول مدينة أسبانية وسماها باسم ملكة أسبانيا « ايزابيلا » . وبعد ذلك
ابحر إلى الساحل الجنوبي لكوبا ومن ثم إلى جاميكا حيث اكتشف ساحلها
الشمالي ثم عاد ثانياً لإتمام اكتشاف بقية الساحل الجنوبي لكوبا وللتأكد من
أنها جزءاً من القارة الآسيوية : وتبع ذلك ذهابه إلى مدينة ايزابيلا ثم رحيله
إلى أسبانيا ومعه كميات من الذهب وبعض أنواع الطيور والفاكهة والنباتات
الحديدية التي من ضمنها الذرة . هذا وقد وصل إلى أسبانيا في عام ١٤٩٥ .

وأما الرحلة الثالثة فقد قام بها كولومبس في عام ١٤٩٨ حيث أبحر إلى
الرأس الأخضر بقصد أن يتبع في سيره غرباً خط عرض ٣٠° شمالاً ولكنه

Pendle, (G.) A. History of Latin America, A. Pelican Book, 1963, P. 35 (١)

لم يتمكن من تنفيذ خطته نظراً للظروف المناخية وفي النهاية يصل إلى جزيرة ترينداد . وعند مغادرته هذه الجزيرة وفي طريق عودته على طول ساحل فينزويلا بأمريكا الجنوبية يشاهد كميات هائلة من المياه تندفع من خليج أورنيوكو Orinoco الأمر الذى دعم اعتقاده بأنه وصل إلى قارة كبيرة .

وفي الرحلة الرابعة والتي قام بها عام ١٥٠٢ نلاحظ أنها لم تتمخض عن اكتشاف أى طريق جديد غير أنه قد توصل عن طريقها إلى معرفة ساحل أمريكا الوسطى .

أمريجو فيسبوشي Amerigo Vespucci

هذه هى الشخصية الثانية التى كان لها دوراً كبيراً فى اكتشاف العالم الجديد ، إذ ذكر بعض الباحثين أنه قام بأربع رحلات متتالية إلى هناك فى عام ١٤٩٧ و ١٤٩٩ و ١٥٠١ و ١٥٠٣ (١) . غير أن أغلبية الباحثين يرجحون قيامه بالرحلتين الأولى والرابعة فقط .

فرحلته الأولى — التى يؤيدها معظم الباحثين تتمخضت عن اكتشافه ساحل المكسيك وجزء من الساحل الشرقى للولايات المتحدة .

أما الرحلة الثانية : فقد اشترك فيها Ojeda أحد البحارة البرتغاليين الذى وصل بسفينة مستقلة إلى ساحل أمريكا الجنوبية بالقرب من سورينام Surinam (٢) ، وسار على طول الساحل إلى ما وراء خليج ماراكيبو Maracaibo ، بينما وصل أمريجو إلى البرازيل عند خط عرض ٥° جنوباً .

Baker, PP. 81 - 82.

(١)

(٢) جيانا الهولندية حالياً

والرحلة الثالثة : قام بها على طول الساحل الشرقى لأمريكا الجنوبية وقيل أنه اكتشف كل المنطقة التى تقع بين خطى عرض ٥٥° ، ٥٠° جنوباً .

والرحلة الرابعة : وصل فيها إلى باهيا Bahia بأمريكا الجنوبية . وإلى جانب كل من كولومبس وأمريجو يوجد كثير من الأسبان الذين استطاعوا أن يساهموا فى اكتشاف أجزاء من أمريكا الجنوبية . ففى عام ١٥٠٠ م استطاع فينسينت بينزون Vincente Pinzon أن يصل إلى خط عرض ٢٠° ٨° جنوباً على ساحل البرازيل ، كما أن رودريجو دى باستيداس Rodrigo de Bastidas استطاع أن يتم اكتشاف الساحل الشمالى لأمريكا الجنوبية الذى يمتد من خليج ماراكيبو إلى خليج دارين Gulf of Darien .

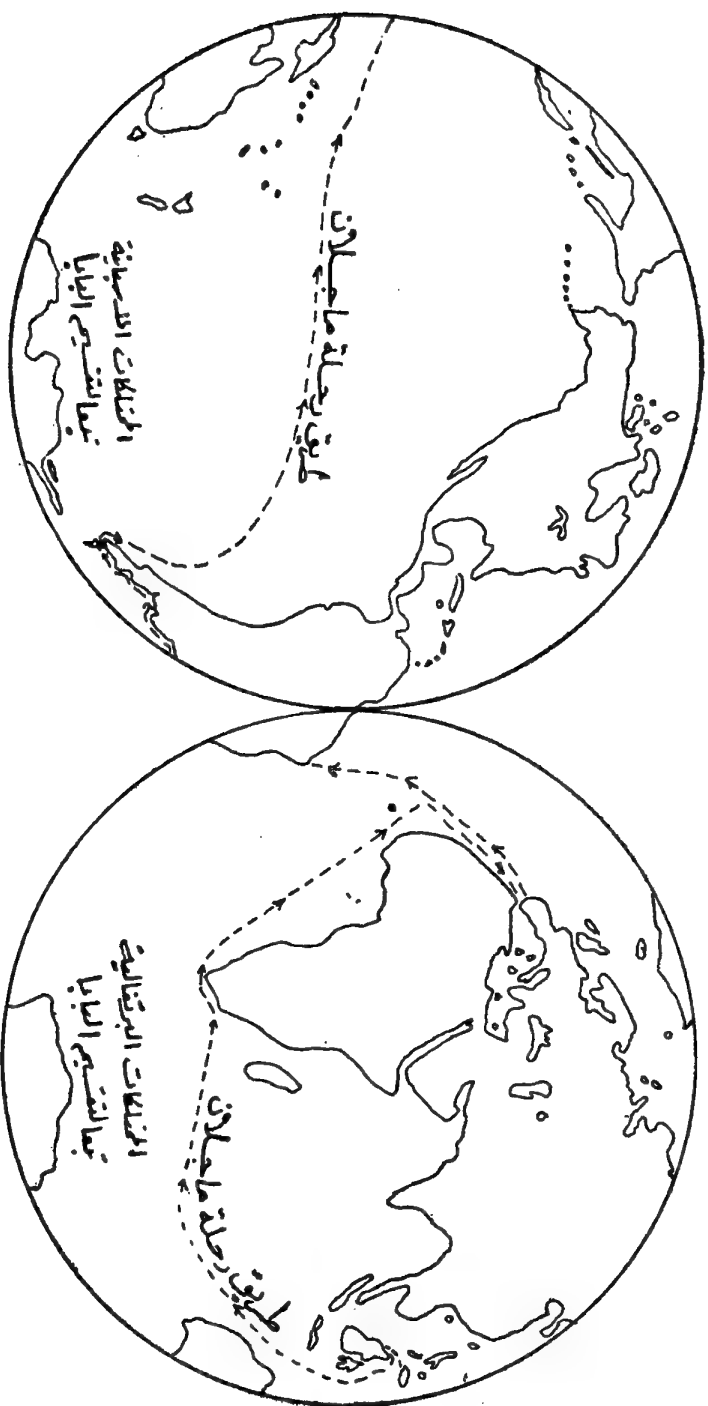
ثالثاً - رحلة ماجلان

يعتبر ماجلان أحد الشخصيات الهامة التى ظهرت فى عهد الكشف الجغرافية . ولد فى عام ١٤٨٠ م والتحق بخدمة البرتغاليين فى جزر الهند الشرقية ، واشترك معهم فى حملاتهم الاستكشافية التى وجهت إلى هذه المناطق بعد عام ١٥١١ م . ولكن نتيجة لبعض الدسائس هاجر من البرتغال إلى أسبانيا حيث قام بخدمة الإمبراطور شارل الخامس الذى عهد إليه باكتشاف الأراضى التى تقع فى المحيط فى حدود مناطق نفوذ الأسبان والوصول إلى جزر الملوك التى يوجد بها التوابل بكثرة بطريق يقع فى ممتلكات الأسبان .

وقد أبحر ماجلان عام ١٥١٩ من أسبانيا بأسطول مكون من خمس سفن صغيرة ليست بحالة جيدة وبحارته من جنسيات مختلفة وذلك من أجل سلامة الرحلة . واتخذ ماجلان فى رحلته طريقاً مستقيماً محاذياً لساحل البرازيل فوصل فى عام ١٥٢٠ م إلى سان جوليان St. Julian على خط عرض

٤٩٠ جنوباً . وهناك مكث ما يقرب من خمسة شهور فقد في أثناءها إحدى سفنه وبعدها واصل رحلته جنوباً إلى أن وصل إلى Cape Virgins حيث عثروا هناك « على مضيق يبلغ طوله ٤٤٠ ميل ويصل إلى بحر آخر اسمه بالبحر الهادى » . وقد عبروا هذا المضيق في ٣٨ يوماً حيث فقدت في أثناء عبوره سفينة أخرى وبذلك فإنه يواصل رحلته بعد ذلك ومعه ثلاث سفن فقط . وتابع الساحل الغربى لأمريكا الجنوبية لمسافة قصيرة نحو الشمال واتجه بعدها نحو الشمال الغربى لعبور المحيط مستخدماً الرياح التجارية الجنوبية الشرقية التى ساعدته كثيراً في أثناء سيره (شكل ٢٥) ولكن في نفس الوقت أخذته هوسفينة بعيداً عن الجزر العديدة الموجودة في المحيط الهادى الأمر الذى سبب كثيراً من المتاعب لما جلان وبحارته ويبدو ذلك واضحاً في مذكرات بيغافيتا Pigafetta أحد بحارته حيث يقول :

« في يوم الأربعاء الموافق ٢٨ نوفمبر سنة ١٥٢٠م خرجنا من المضيق ودخلنا إلى البحر الهادى حيث مكثنا هناك ثلاثة أشهر وعشرون يوماً لم نترود في خلالها بأى مونة أو مرطبات حيث كنا نأكل البسكويت القديم الذى لم يبق منه إلا فتات اختلطت ببعض الحشرات ... كما كنا نشرب المياه التى أصبح لونها أصفر ورائحتها كريهة . ذلك بالإضافة إلى أن لحوم الثيران التى لدينا أصبحت صلبة جداً نتيجة لتعرضها للشمس والأمطار والرياح الأمر الذى جعلنا نلجأ إلى وضعها أربعة أو خمسة أيام في مياه البحر قبل أن نأكلها إلى جانب الفيران التى أصبح من الصعب الحصول عليها هى الأخرى ، وأسوأ من ذلك فإن معظم البحارة فقدوا القدرة على الأكل نتيجة لتورم لثتهم مما نتج عنه وفاة تسعة عشر بحاراً (١) .



شكل (٢٥) رحلة ماجلان

وفي ٢٤ يناير ١٥٢١م استطاعوا أن يشاهدوا لأول مرة منذ غادورا المضيق جزيرة أطلقوا عليها اسم «Puka Puka» وتقع على خط عرض ١٤°٤٥' جنوباً وخط طول ١٣٨°٤٨' غرباً ثم اتجهوا إلى جزيرة سامار Samar واكتشفوا جزيرة سيبو Sebu التي قتل فيها ماجلان في ٢٧ ابريل عام ١٥٢١ بعد أن نجح في تحقيق ما فشل فيه كولومبس وبعد أن برهن بأن الأرض كروية وأنه من الممكن الدوران حولها .

وعقب وفاة ماجلان أبحرت سفنه تحت قيادة بيغافيتا Pigafetta إلى جزيرة بورنيو ، ومنها اتجهوا صوب الجنوب الشرقى حيث مروا على عدد من الجزر استطاعوا بعدها أن يصلوا إلى جزر الملوك (الملوكاس) Moluccas التي من أجل الوصول إليها قامت رحلة ماجلان . ومن هذه الجزر استطاعت مجموعة من بحارة ماجلان تحت قيادة سيباستيان Sebastian قبطان السفينة فيكتوريا أن يواصل سيره عن طريق المحيط الهندي ورأس الرجاء الصالح إلى أسبانيا التي وصلوا إليها في ٦ سبتمبر عام ١٥٢٢ .

وأعقب رحلة ماجلان عدد آخر من الحملات الاستكشافية لجزر المحيط الهادى فاكشف البرتغاليون جزيرة غينيا الجديدة New Guinea في عام ١٥٢٦ ، كما اكتشف الأسبان جزيرة ساندوتش Sandwich عام ١٥٢٧ وإن كان البعض يرجع تاريخ اكتشافها إلى عام ١٥٥٥م . ذلك بالإضافة إلى أن الأسبان نجحوا في إقامة أول مستعمرة لهم في جزر الفلبين عام ١٥٦٥ ، كما أنه في نفس العالم نجح اندريودى يردانيتا Andres de Urdaneta في عبور المحيط الهادى من الغرب إلى الشرق عند خط عرض ٤٢° شمالاً تقريباً .

وأعقب ذلك أيضاً رحلة الفارودى ميندانا Alvaro de Mendana التى
بدأها من ليا فى عام ١٥٦٧ وكان من نتائجها اكتشاف جزر سليمان Saldmon
وجزر مارشال - Marshall وماركيزاز Marquesas وسانتا كروز
Santa Cruz . هذا وفى عام ١٥٥٨ بدأ الهولنديون رحلاتهم إلى المحيط
المهادى ومن ثم أخذوا ينافسون أسبانيا والبرتغال فى استعمار جزر
هذا المحيط .

الفصل التاسع

اكتشاف قارة استراليا

فكرة وجود قارة مجهولة تسمى Terra Australis في نصف الكرة الجنوبي فكرة قديمة ترجع إلى العهد اليوناني . فبطليموس في خريطته قد أوضح هذه الفكرة فجعل المحيط الهندي مغلقاً بعد أن بالغ في امتداد قارة إفريقيا نحو الشرق وجعلها تتصل بآسيا (١) . هذا كما أن اعتقاد ماجلان أن تيرا دلفويجو (أرض النار) تكون جزءاً من هذه القارة الجنوبية ساعد على إحياء هذه الفكرة خلال فترة الكشوف الجغرافية الكبرى . لذلك ففى خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين تكثر حركات الكشف الجغرافي في المحيط الهادى الجنوبي وذلك رغبة في كشف القناع عن تلك البقاع المزعم وجودها .

وأولى الرحلات التى قامت من أجل تحقيق ذلك الغرض تلك الرحلة التى قام بها كويروس Quiros وتوريس Torres في عام ١٦٠٥ . فقد أبحر من Calloa بأمريكا الجنوبية واتجهها صوب الجنوب الغربى ثم إلى الغرب إلى أن وصلا إلى جزر هبريدة الجديدة New Hebrides عام ١٦٠٦ ، حيث اعتقد كيريروس أنه قد وصل إلى قارة استراليا لذلك فإنه يعلن انضمامها تحت تاج ملك أسبانيا ويطلق عليها اسم Australia del Espiritu Santo . وقد عاد بعد ذلك تورس وحده إلى أمريكا ومنها إلى أسبانيا ليعلن أن هناك

كتلتين كبيرتين من اليابس منفصلتين عن أوروبا وآسيا وإفريقية. أولهما أمريكا التي اكتشفها كولومبس، وثانيهما ذلك الجزء الذي قام هو باكتشافه. غير أن خطأ ذلك الاعتقاد يظهر عام ١٦١٦ م حينما قام تورس برحلة من جزر هبريدة الجديدة واكتشف فيها مضيق تورس Torres Strait والساحل الجنوبي لغينيا الجديدة. ورغم فشل الرحلات السابقة في تحقيق أغراضها إلا أنها على جانب كبير من الأهمية إذ وجهت الاهتمام لمحاولة اكتشاف القارة الجنوبية، ذلك بالإضافة إلى اكتشافهم مجموعة جزر بف وبلانكس Buff & Banks وحوالي ١٣ جزيرة مرجانية أخرى.

وأعقب ذلك عدد من الرحلات الأخرى التي قام بها الهولنديون الذين استطاعوا أن يسيطروا نفوذهم التجاري في المحيط الهادى الجنوبي بعد أن تأسست في عام ١٦٠٢ شركة الهند الشرقية The Dutch East India Company وشيدت مدينة باتافيا عام ١٦١٩. وأهم هذه الرحلات تلك التي قام بها أبل تاسمان Abel Tasman وكان غرضها اكتشاف الأجزاء الجنوبية من المحيط الهندى حتى خط عرض ٥٤° جنوباً، ومعرفة عما إذا كانت استراليا تكون جزءاً من قارة جنوبية أكبر، وإيجاد ممر قصير يصل إلى شيلي، ذلك بالإضافة إلى السواحل الشمالية لغينيا الجديدة.

وقد أبحر تاسمان من باتافيا عام ١٦٤٢ واتجه إلى جزيرة موريشيس Mauritius (١). ومنها اتجه جنوباً حتى وصل إلى خط عرض ٤٩° جنوباً وبعدها اتجه نحو الجنوب الشرقى إلى أن وصل إلى جزيرة تسمانيا في ٤ نوفمبر

(١) تقع هذه الجزيرة في المحيط الهندى على خط عرض ٥٢° جنوباً وخط طول ٥٥٧° شرقاً.

سنة ١٦٤٢ . وهناك لم يتمكن من الرسو بسبب العواصف فصار على الساحل الشرقى لمسافة قصيرة اتجه بعدها شرقاً فوصل إلى الساحل الغربى للجزيرة الجنوبية لنيوزيلند وتتبع ساحلها شمالاً إلى أن وصل إلى المنطقة التى سماها كوك عام ١٧٧٠ م باسم رأس فيرول Cape Farewell (١). وهناك حاول تاسمان اكتشاف المضيق الذى يقع شمال الجزيرة ولكن سوء الأحوال الجوية وقوة المد منعه من تحقيق غرضه ولهذا فإنه يبحر على طول الساحل الغربى للجزيرة الشمالية إلى أن دار حولها من الشمال وبعدها قرر العودة إلى باتافيا حيث اكتشف فى طريق عودته جزر تونجا Tonga وفيجي Fiji . وباتمام هذه الرحلة اعتبر تاسمان من أكبر المستكشفين الذين ساهموا فى ازاحة الستار عن المحيط الهادى .

وعلى الرغم من أن تاسمان قد فشل فى تحقيق الغرض الأساسى من رحلته وعلى الرغم من أنه لم يكتشف طرقاً تجارياً جديدة يمكن أن تستفاد بها شركة الهند الشرقية إلا أنه قد أبحر آلاف الأميال فى محيط غير معروف وفى عروض لم يصل إليها أحد من قبل . ذلك إلى جانب أنه قد اكتشف جزيرة تسمانيا ونيوزيلنده وأبحر حول استراليا دون التحقق من وجودها ، وأثبت أنه ليس لها علاقة بالقارة الجنوبية Terra Australis .

رحلة جيمس كوك :

جيمس كوك هو أحد أبناء مقاطعة يوركشير الإنجليزية اشتغل فى البحر منذ صغره واستطاع أن يصبح قائداً لأحد سفن الفحم ومن ثم تطوع للخدمة الأميرالية الإنجليزية . فذهب عام ١٧٥٨ إلى كندا واشترك فى عمليات الاستيلاء

(١) تقع على خط عرض ٣٠° جنوباً وخط طول ١٧٢° شرقاً .

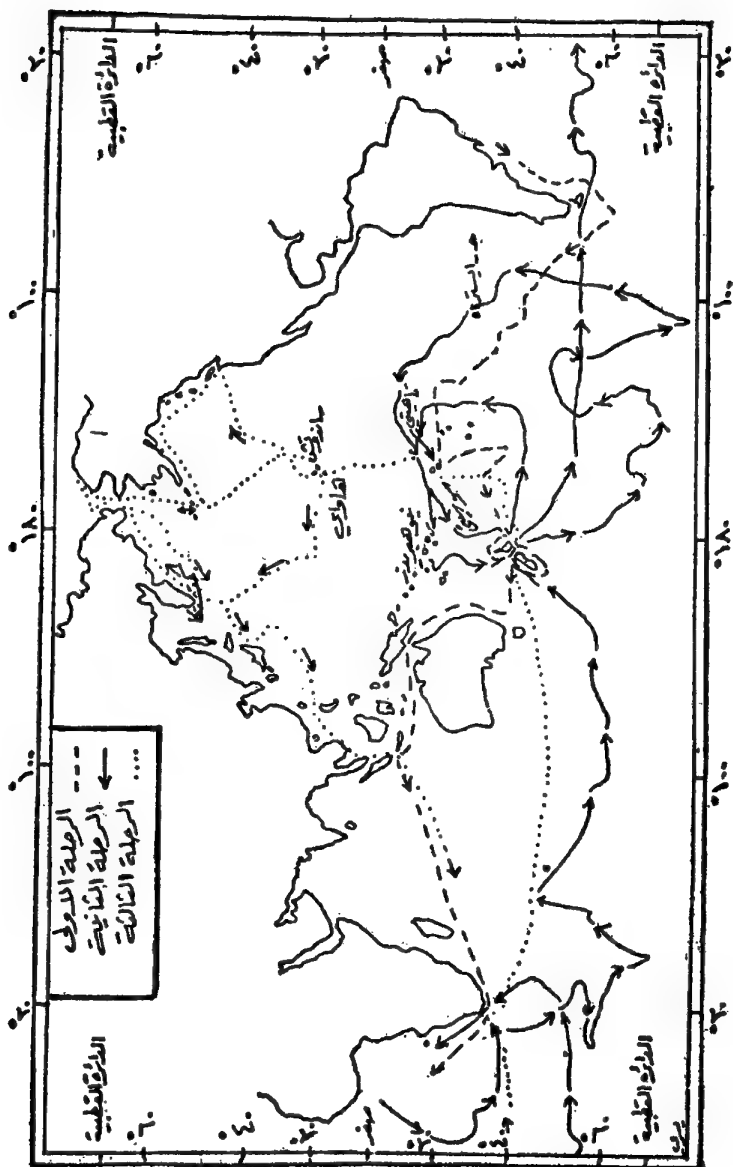
على مدينة كويك وهناك استطاع أن يقوم بمسح كشفى لمنطقة سانت لورانس وسواحل لبرادور ونيوفونلاند (١) .

وأعقب ذلك اختياره بواسطة الجمعية الملكية عام ١٧٦٨ للقيام برحلة استكشافية للقارة الجنوبية ، ولملاحظة انتقال الكوكب فينوس Venus في المحيط الهادى وذلك من جزيرة تاهيتى . لذلك فقد رحل فى نفس العام مع عالم النبات الشهير جوزيف باركس Joseph Banks على الباخرة انديفوير Endeavour (٢) إلى رأس هورن Cape Horn حيث عبر المحيط من هناك واتجه إلى خط عرض ٣٨° جنوباً إذ كان يعتقد أن القارة الجنوبية توجد فى تلك المنطقة . وقد وصل إلى جزيرة تاهيتى Tahiti إحدى جزر مجموعة سوسيتى Society Group ومكث هناك أربعة شهور واتجه بعدها نحو الجنوب إلى خط عرض ٤٥° جنوباً للبحث عن القارة الجديدة غير أنه فشل فى العثور عليها فعاد ليتجه ناحية الشمال ثم إلى الغرب ليصل إلى نيوزيلند وليرسو فى خليج سماه باسم Poverty Bay فى وسط الجزيرة الشمالية . بعد ذلك اتجه جنوباً إلى Cape Turn ومن ثم اتجه شمالاً ودار حول رأس ماريا فان ديمن Cape Maria Van Diemen وجزر الملوك الثلاثة The three kings islands . وواصل سيره بعد ذلك على الساحل الغربى إلى أن وصل فى ٧ فبراير عام ١٧٧٠ « إلى خليج متسع عميق ساحله الجنوبى مكون من عدد من الخلجان . هذه هى المنطقة التى وصل إليها تاسمان من قبل

(١) Barrow, J., Captain Cook's voyages of Discovery, London, 1961, P. VIII

(٢) بلغ عدد بحارة هذه الباخرة خمسة وثلاثون ، وقامت بحمل مؤنة تكفى لمدة ١٨ شهراً . وذلك بالإضافة إلى أنها قد زودت بعشرة عربات و١٢ مدفعاً وكمية كبيرة من الذخيرة . أنظر المرجع السابق ص ٩ .

وعجز عن اختراقها لسوء الأحوال الجوية (١) . وبعد أن يتم كشف هذا



شكل (٢٠) رحلة جيمس كوك

(١) المرجع السابق ص ٩٧

المضيق يَمْضَى كوك في إتمام مسح الجزيرة الشمالية والجنوبية لنيوزيلند ويمكث في ذلك ستة أشهر يبحر بعدها غرباً في أول أبريل عام ١٧٧٠ إلى استراليا أو كما كانت تسمى هولنده الجديدة New Holand (شكل ٢٦) . وكانت أول منطقة تكتشف في هذه القارة هي نقطة هيكز Point of Hicks (١) التي تعرف في الوقت الحاضر باسم رأس ايفرارد Cape everard . وفي ١٩ أبريل تمكن كوك من أن يرسو لأول مرة في استراليا في منطقة خليج بوتاني Botany Bay بعد أن اكتشفه . ومن هناك استأنف رحلته على طول الساحل الشرقي فمر على بورت جاكسون Port Jackson وشاهد حاجز المرجان العظيم ووصل أخيراً إلى مضيق تورس بعد أن أطلق اسم نيويولز على الساحل الشرقي لاستراليا تلك المنطقة التي لم يطأ إليها قدم أوروبي من قبل كما أطلق اسم رأس يورك Cape York على أقصى نقطة وصل إليها كوك في شمال استراليا .

وقد أبحر كوك من استراليا إلى جزر مولوكاس Moluccas فجاوه فضيق سوندا فباتافيا ومن ثم اتجه إلى مدينة الرأس Cape Town حيث أنهى رحلته الأولى في ١٣ يوليو سنة ١٧٧١ في انجلترا بعد أن قام باكتشاف عدد من الجزر وبعد أن أثبت أن نيوزيلند تتكون من جزيرتين ، ذلك بالإضافة إلى أنه اكتشف الساحل الشرقي هولنده الجديدة أو استراليا (٢) .

وفي عام ١٧٧٢ قام كوك برحلته الثانية وكان الغرض منها هو استكمال اكتشاف القارة الجنوبية . وقد أبحر بسفينتين (٣) من بليموث إلى رأس

(١) المرجع السابق ص ٧٠

(٢) المرجع السابق ص ٧٥

(٣) المرجع السابق ص ١١٢

الرجاء الصالح حيث اتجه من هناك للبحث عن المناطق التي لم تكشف بعد في المحيط الجنوبي والتي لم يتمكن من العثور عليها على الرغم من أنه استطاع في عام ١٧٧٣ ولأول مرة في تاريخ البشرية أن يعبر الدائرة القطبية عند خط عرض ٣٢° - ٦٦° جنوباً (١) وبذلك استطاع أن يبرهن أن المحيط يغطي الأرض المزعوم وجودها في ذلك الجزء من العالم ، وأنه ليس هناك شيئاً يسمى Terra incognita في تلك المنطقة . بعد ذلك ذهب إلى جزر تاهيتي ونيوزيلند ، ثم أبحر جنوباً في المحيط إلى أن وصل إلى خط عرض ١٠° - ٧١° جنوباً (٢) . عاد بعد ذلك إلى تاهيتي للمرة الثانية وزار جزر هبريدة الجديدة ومن ثم عاد إلى إنجلترا وهو يعتقد بأن هناك قارة قطبية .

الرحلة الثالثة والأخيرة لجيمس كوك :

قامت من بليموث في عام ١٧٧٦ وكان الغرض الأساسي منها البحث عن الممر الشمالى الذى يصل المحيط الهادى بالمحيط الأطلسى (٣) . وصل إلى نيوزيلند عام ١٧٧٧ وأبحر منها شمالاً فوصل إلى جزر ساندوتش Sandwic Island وإلى الساحل الغربى لأمريكا الشمالية ومن ثم إلى الاسكا حيث فشل فى إيجاد مضيق عن طريقه يمكن الوصول إلى خليج هدسن . وبعد ذلك عبر المحيط الهادى إلى الساحل الشرقى لآسيا ومكث هناك فترة من الزمن عاد بعدها إلى أمريكا الشمالية حيث تمكن من الوصول إلى خط عرض ٢٩° - ٧٠° شمالاً وخط ٤٢° - ١٦١° غرباً . وبعد ذلك توجه للمرة الثانية إلى ساحل

(٣) السفينة الأولى Resolution وحمولتها ٤٦٢ طن وعدد بحارتها ١١٢ والسفينة الثانية Adventure وحمولتها ٣٣٦ طن وعدد بحارتها ٨١ .

(٤) المرجع السابق ص ١٥٨

(٥) المرجع السابق ص ٦٢١

آسيا وفي طريقه اكتشف جزر هاواي وهناك قتله الأهلالي ولذلك فإن
كابتن كلارك Clarke يتم هذه الرحلة عام ١٧٧٨ فيقوم بزيارة
كمتشتكا ، ويتمكن من الوصول إلى خط عرض ٣٠° - ٧٠° شمالا ولكنه لا
ينجح في حل مشكلة الممر الشمالى الغربى .

أعقب ذلك رحلة هامة قام بها فرانسيس جالوب دى لايبوز.
François Galaup de la Pepause فى عام ١٧٨٥ . واستطاع منها أن يكمل
اكتشاف الأجزاء التى لم يتم كوك اكتشافها مثل جزر ساندوتش الجنوبية
وجورجيا الجنوبية South Georgia ، كما أنه أكمل اكتشاف الجزر الواقعة
فى المناطق المدارية بين جزيرة تاهيتى ونيوزيلند وأستراليا وغينيا الجديدة .
هذا وقد قام بدراسة الساحل الأسيوى من الصين إلى شبه جزيرة كمتشتكا
وحاول أن يكتشف ممر عبر قارة أمريكا الشمالية يؤدى إلى المحيط الهادى .
وبهذه الرحلة يتم كشف معظم المحيط الهادى ولكن بالنسبة لأستراليا
وغينيا الجديدة إذ أنه نتيجة لمجهودات كوك وغيره أمكن معرفة حدودهما
بصفة عامة غير أن الطريق ما زال طويلا لاكتشاف كل أجزاءهما الداخلية
ذلك بالإضافة إلى الأجزاء المتبقية من الساحل الأستراالى .

الفصل العاشر

المنافسة الدولية في اكتشاف طرق جديدة للوصول إلى الشرق

بدأت الدولة الأوربية الأخرى تنافس أسبانيا والبرتغال في مجال الكشف الجغرافية حيث كان غرضها الأساسى هو محاولة الوصول إلى آسيا عن طريق أحد الممرين الشمالى الشرقى والشمالى الغربى للمحيط الأطلسى .

ففى عام ١٥٢٣ قام جلوفانى دافارازانس الفرنسى Giovanni da varazans برحلته كان الهدف منها الوصول « إلى أرض كاثائى (الصين) عن طريق ممر يودى إلى المحيط الشرقى ويقع فى الأراضى الجديدة التى اكتشفها الأسبان. وفى هذه الرحلة وصل إلى جزيرة ماديرا Madeira واتجه منها كما يقول غرباً إلى أراضى جديدة لم يسبق لأحد أن وصل إليها قديماً أو حديثاً . (١)

وهذه البلاد لا نعرف مكانها على وجه التحديد غير أنه بعد عودته من هذه الرحلة ذكر أن هناك جسراً أرضياً يفصل كل من المحيط الأطلسى والهادى عن بعضهما . ومما هو جدير بالذكر أن بعض الكارتوجرافيين قد حاولوا اظهار نتائج هذا الكشف على خرائطهم التى رسموها فى السنوات القليلة التى تلت رحلاته .

وعقب ذلك قام جاك كارتية Jacques cartier بثلاث رحلات حيث أرسله فرانسيس الأول ملك فرنسا فى عام ١٥٣٤ لاكتشاف ساحل لبردور وقد أبحر من ميناء سانت مالو Saint Malo إلى رأس بونا فيسلا

(١) المرجع السابق ص ٣٠ .

Cape Bonavisla في نيوفوند لاند ومنها سار على طول حذاء الساحل حتى وصل إلى مضيق جزيرة بل Belle strait واكتشف سواحله ، ومجموعة جزر ماجدالين Magdalen وجزيرة برينس أدورد Prince Island . كما أنه قام في رحلته الثانية إلى سانت لورنس عام ١٥٣٥ باكتشاف الأراضي الخصبّة الموجودة حول هذا النهر ، ذلك بالإضافة إلى اكتشاف جزيرة أورليانز Orleans Island (١) ونهر سان شارل St. Charles . أما عن الرحلة الثالثة عام ١٥٤١ فقد باءت بالفشل إذ كان الغرض منها الوصول إلى أعالي نهر سانت لورنس . (شكل ٢٧) .

وإلى جانب جهود الفرنسيين في الكشف عن الممرات الشمالية ساهم الانجليز والهولنديون أيضاً في عمليات الكشف الجغرافي . ففي عام ١٥٥٣ قام السير هيج ويلوفي Sir Hug Willoughby وورديثارد شانسلر Richard Chancellor على رأس حملة استكشافية كان الغرض منها « الوصول إلى إمبراطورية كاثاي والصين ، وإلى ملوك وسكان الأجزاء الشمالية الشرقية من العالم » وقد أبحرت هذه الحملة من دبتفورد Deptford بإنجلترا في ثلاث سفن اتجهت إلى هارويش Harwich ومنها عبرت بحر الشمال إلى النرويج ومن ثم اتجهت شمالاً على طول الساحل إلى أن اعترضت طريقها عاصفة قوية فرقت بينها الأمر الذي نتج عنه أن تمكن ويلوفي وحده من الوصول إلى البحر الأبيض الروسي ثم ذهب إلى موسكو .

وفي عام ١٥٨٠ خرج آرثر بت Arther pet وشارلز جاكمان Charles Jackman للبحث عن ممر بحري عن طريق جزيرة فاييجاتس

(١) تقع على خط عرض ٥٤٧ ش وخط طول ٥٧١ غرباً .

يقع بين قارة آسيا وبين جزيرة فايجاتس ، ذلك إلى جانب أنها اجتذبت أنظار المستكشفين في امكانية إيجاد ممر شمالي شرقى .

لذلك فان وليم بارينتس William Barents يقوم بثلاثة رحلات لتحقيق هذا الغرض . ففي عام ١٥٩٤ اشترك مع Linechoten في رحلة كان غرضها الأساسى الوصول إلى البحار الشمالية واكتشاف مملكة كاثاي أو الصين ، غير أنه لم يتمكن في هذه الرحلة إلا من الوصول إلى جزيرة أورانج The island of orange . كما أنه في رحلته الثانية في عام ١٥٩٥ والتي قام بها إلى نفس المنطقة لم يحقق شيئاً ، في حين اكتشف في رحلته الثالثة عام ١٥٩٦ جزيرة بير Bear island وجزء من سبتربرجن Spitsbergen التي كان الهولنديون يعتقدون أنها جزيرة جرينلند . هذا وقد استطاع أيضاً أن يصل في هذه الرحلة إلى نوافازيمليا Novaya Zemlia (١) . وأعقب ذلك رحلة هنرى هودسن Henry Hudson الذى أبحر عام ١٦٠٧ من نهر التيميز ووصل إلى سبتربرجن واكتشف جزءاً كبيراً منها وأكد بأنها تمتد بين خطى عرض ٦٣° و ٨٠° شمالاً و ٨١° شمالاً .

وعلى الرغم من فشل معظم الرحلات السابقة في تحقيق الغرض الذى من أجله قامت إلا أن المحاولات الكشفية لم تقف عند هذا الحد بل ظهرت محاولات أخرى لايجاد الممر الذى يقع في الشمال الغربى من المحيط الأطلسى وكان من ضمن هذه المحاولات تلك التى قام بها مارتن فوربيشر Martin Frobisher . ففي عام ١٥٧٦ رحل بسفينتين من نهر التيميز إلى جزر شتلند ومنها إلى جزيرة فريزلاند Friesland أو جرينلند حيث

وصل إلى خط عرض ٦٣° شمالاً . ومن هناك سار نحو الغرب لأنه كان يعتقد أن المضيق المرغوب في اكتشافه يقع مباشرة على طول امتداد هذا الخط غير أنه لم يكتشف إلا مضيق فوريبشر وتلك المنطقة التي عرفت فيما بعد باسم « Meta incognita » . وتلا ذلك أن قام برحلتين أخرتين في عامي ١٥٧٧ ، ١٥٧٨ حيث تمكن في رحلته الأخيرة من أن يكتشف عن طريق الصدفة مضيق هدسن . هذا وتلخص أهمية رحلاته في أنه حفز همم الآخرين لبذل الجهد ومحاولة إيجاد الممر الشمالى الغربى .

وأعقب رحلات فوريبشر رحلات جون دافير John Davis ، فقد قام هو الآخر بثلاث رحلات الأولى في عام ١٥٨٥ وكان الغرض منها الوصول إلى البحر الذى يفصل جر ينلند عن مجموعة الجزر الشمالية لأمريكا الشمالية . وقد بدأ هذه الرحلة من دارتموث واتجه إلى جرينلند ووصل إلى خط عرض ١٥-٦٤° شمالاً ومن ثم ذهب إل مضيق جابرت Gilbert Starit . ومن هناك أبحر نحو الشمال الغربى إلى مضيق دافير Davis strait وبعد ذلك جنوباً إلى Cape of God's Mercy في شمال مضيق كمبرلند Cumberland sound . وفي الرحلة الثانية عام ١٥٨٦ وصل أيضاً إلى مضيق كمبرلند غير أنه في الرحلة الثالثة عام ١٥٨٧ وصل إلى خط عرض ١٢-٧٢° شمالاً واكتشف Darcie Island . هذا وعلى الرغم من أن دافير لم يستطيع أن يكتشف الممر إلا أنه قد حدد مكانه على وجه الدقة .

ومن الرحلات الأخرى الهامة للوصول إلى الممر الغربى الرحلات الآتية :

١ - رحلة هنرى هدسن Henry Hudson التى قام بها عام ١٦٠٩ من امستردام

وسار فيها محازياً لساحل النرويج إلى أن وصل إلى خط عرض ٢٧°٧٧' شمالاً بعد ها اتجه غرباً إلى خليج هدرسن ، حيث فشل في العثور على الممر ولذلك لم يصف إلا قليلاً من المعلومات الجغرافية (شكل ٢٨) .

٢ - رحلة توماس بتون Thomes Button : ذهب إلى خليج هدرسن في عام ١٦١٢ وأبحر على طول شاطئه الغربي ومن ثم سار نحو الجنوب في نهر سماه



شكل (٢٨) البحث عن الممر الشمالي الغربي للمحيط الأطلسي

بورت نيلسن Port Nelson ، وبعد ذلك عاود أدراجه نحو الشمال إلى مدخل خليج هدرن وهناك تحقق أن كثيراً من الرحالة السابقين قد وصلوا إلى هذا المكان قبله ولذلك فإنه يذكر لنا أن هذا الممر يقع إلى الشمال من جزيرة ثوهمبتن . وأهمية هذه الرحلة تتلخص في اكتشاف جزء كبير من خليج هدرن .

٣ - رحلة بيلوت Bylot : رافق كل من هدرن وبتون في رحلاتهم ولذلك فإنه يقوم بمفرده في عام ١٦١٦ برحلة لاكتشاف الممر حيث بدأها من إنجلترا ووصل إلى خليج هدرن وجزيرة Salisburg ، ومن ثم تقدم لاكتشاف الممر الذي يقع إلى شمال جزيرة ثوهمبتن حيث وصل فقط إلى Frobisher Strait ومن هناك عاد إلى إنجلترا .

٤ - رحلة بيلوت وبافين Bylot & Baffin عام ١٦١٦ : النتيجة التي توصلا إليها عن طريق هذه الرحلة هو أنه لا يوجد أي ممر إلى الشمال من مضيق دافير Davis strait .

٥ - رحلة جان فوكس Jane foxe ١٦٣١ : كان الغرض من هذه الرحلة هو محاولة البحث عن الممر في المناطق التي درسها من قبل كل من بيلوت وبافين ، ذلك بالإضافة إلى محاولة اكتشاف المناطق التي لم تعرف بعد في المنطقة ما بين بورت نيلسن Port Nelson ، وخليج جيمس James bay . ونتائج هذه الرحلات هي :

أولاً : اتمام اكتشاف خليج هدرن .

ثانياً : رسم خريطة لكل المنطقة التي وصل إليها الرحالة السابقون الراغبون في اكتشاف الممر الشمالي الغربي .

ثالثاً : استطاع فوكس أن يصل في ترحاله إلى منطقة أبعد من غيره حيث
وصل إلى قناة فوكس Foxe Cannal

٦ - رحلة توماس جيمس Thomas James انجهدت إلى خليج هدسن
عام ١٦٣١ ، وعلى الرغم من أن نتائجها لم تكن مثمرة إلا أنه استطاع أن
يكشف رأس هنرييتا Cape Henricita ، وأن يلفت النظر إلى أن
الممر لا بد وأنه يقع إلى الشمال من خط عرض ٦٦° شمالاً . هذا وقد توقفت
بعد رحلته حركة البحث عن الممر الشمالى الغربى ، تلك الحركة التى سوف
تستأنف بعد أن يتم المسح الجغرافى لأراضى أمريكا الشمالية وعلى وجه
الخصوص الأراضى التابعة لخليج هدسن .

الفصل الحادي عشر

التفكير الجغرافي في عصر النهضة

بدأت في هذه الفترة نهضة أدبية وعلمية معتمدة على احياء التراث القديم ولا سيما التراث الأغريقي الروماني ، وكان من بين المسائل الجغرافية التي اهتم بها مفكرو هذا العصر ثلاثة موضوعات هي :

(ا) العلاقة بين اليابس والماء أو توزيع اليابس والماء .

(ب) العلاقة بين الانسان والبيئة أو أثر البيئة على تكوين وتفكير الانسان .

(ج) اثبات نتائج الكشف البحرية الكبرى على خرائط العصر .

أما عن الموضوع الأول فمن المعروف لدى المهتمين بدراسة الجغرافيا أن مسألة تقسيم سطح الأرض إلى يابس وماء لعبت دوراً هاماً عند المشتغلين بدراسة الأرض ونشأتها منذ القدم . فقد اعتقد بعض المفكرين القدامى أن مساحة اليابس يجب أن تفوق مساحة الماء ما دام الخالق قد صنع الأرض لسكنى البشر . كما أنه في العصور الوسطى لم يكن هناك ثمة اتفاق عام بين مفكرى هذا العصر فيما يختص بتوزيع اليابس والماء إذا كانت هناك آراء عديدة خاصة بأحجام المحيطات . فذكر Peter Abelard مثلاً أن كل سطح الأرض مغطى بالمياه فيما عدا الجزء المعمور Oikoumene ، بينما ذكر أحد مفكرى القرن الرابع عشر أن حجم البحار يعادل الف مرة حجم الأقاليم المعمورة .

وقد اتفق John Calderia وهو من كبار مفكرى هذا العصر أيضاً مع رأى ايبيلارد فى وجود أراض لا تغمرها المياه فى نصف الكرة الشمالى واعتمد فى ذلك على رأى المنجمين القائل بأن النجوم القريبة من القطب الشمالى تحفظ الماء وتمنعه من الطغيان على الأرض وهذا على النقيض من نصف الكرة الجنوبي (١) .

وقد اعتقد آخرون أن المحيط لا يشغل مساحة كبيرة من سطح الأرض فى حين وضع ميركيتور نظريته المعروفة باسم نظرية التعادل فى عام ١٥٦٩ تلك النظرية التى تتلخص فى أن كتل اليابس تتوازن وتتعاادل فى نصفى الكرة الشمالى والجنوبى ، كما اعتقد أن مساحة اليابس تساوى مساحة الماء على سطح الأرض . وقد ظلت هذه النظرية سائدة إلى أن اكتشف جيمس كوك قارة استراليا وأثبت خطأ نظرية التعادل التى وضعها ماركيتور .

وإلى جانب النظريات السابقة كانت هناك فكرة وجود القارة الجنوبية التى أوحى بوجودها افلاطون وايدها بطليموس فى جغرافيته . وبطبيعة الحال كان لابد لهذه الآراء أو لجزء منها أن يجد صدها فى مجال الكشف الجغرافى فى عصر النهضة الذى انتهى بتحديد سواحل القارات ورسم صورة صحيحة — وان لم تكن كاملة — لتوزيع اليابس والماء على سطح الكرة الأرضية .

أما بالنسبة لموضوع العلاقة بين الانسان والبيئة وأثر البيئة على التجمعات البشرية فقد شغل اذهان بعض مفكرى هذا العصر الذين كان من بينهم بودان Bodin الذى عاش فى الفترة ما بين عامى ١٥٣٠ - ١٥٩٦ م ومونتسكيو Montesquieu صاحب كتاب «روح القوانين De L'Esprit de Lois» الذى ظهر فى القرن ١٧ م .

وقد اعتنق بودان مبدأ الحتمية إذ ربط بين المناخ وطبائع الناس وحاول أن يبرهن في « الجمهورية » على أن شكل الجمهورية ينبغي أن يتطابق مع صفات البشر المختلفة ومن ثم فقد ضرب بعض الأمثلة التي تعكس وجهة نظره الشخصية وتبين أثر البيئة في طبائع الناس وتفكيرهم فذكر أن أهل المناطق الجنوبية الحارة لهم القدرة على التمييز بين الحق والباطل ولكن من طباعهم الأخذ بالتأثر والمكر ، في حين يمتاز أهل المناطق الشمالية الباردة بالقسوة والمخاطرة ، بينما أهل المناطق المعتدلة أكثر فطنة من أهل الشمال وأكثر نشاطاً من أهل الجنوب ويختصون دون غيرهم بالقدرة على القيادة .

أما مونتسكيو فقد أمن هو الآخر بمبدأ الحتمية غير أنه كان أقل من بودان تحمساً رغم أن كتاباته تعد أهم ما كتب — في هذا الصدد — بعد مقدمة ابن خلدون وحتى بداية الحتمية الحديثة في القرن التاسع عشر .

وقد حاول مونتسكيو أن يربط — كما فعل بودان من قبله وابن خلدون . بين طبائع البشر وصفاتهم وبين البيئة ، فاعتبر الانسان كائناً فرداً أو وحدة طبيعية تقابله قوتان وهما المناخ والتربة . ولم يكن المناخ في عرفه غير الحرارة كما اقتضت أنواع التربة عنده على الحصوبة وغير الحصوبة ومن ثم أتت دراسته لها عامة وسطحية فاكتفى مثلاً أن يطلق عبارة « طبيعة الأرض دون أن يحللها ، أو أن جذب الأرض في أتيكا انشأ حكومة شعبية ، وخصوبتها في لاكيديمون أنشأت حكومة ارسقراطية دون أن يبين كيف تم ذلك أو ما هي العلاقة — كما يقول غلاب — بين درجة خصب التربة أو جذبها وبين شكل حكومتها (١) .

(١) محمد السيد غلاب — البيئة والمجتمع — الاسكندرية — ١٩٥٥ — ص ٨

وإذا كان مونتسكيو قد أفرد للمناخ ، في دراسته مساحة أكبر . فسبب ذلك أنه كان تقليداً متبعاً أن يرجع إليه قدرأ أوفى من تأثير الطبيعة على الانسان . وقد كان المناخ في نظر مونتسكيو أما حاراً أو بارداً أو معتدلاً وأن الأقاليم الطبيعية لا بد وان تقسم على هذا الأساس ومن ثم ينتقل بعد ذلك إلى اطلاق بعض الملاحظات غير الصحيحة مثل .

(ا) لا تشمل قارة آسيا منطقة معتدلة بمعنى الكلمة بل تتلاصق فيها الأقاليم الشديدة الحرارة بالأقاليم الباردة .

(ب) قارة أوروبا على النقيض من قارة آسيا تشغل المنطقة المعتدلة فيها مساحة كبيرة وتحتوى على أنواع متعددة من المناخ .

(ح) أما مناخ أفريقية فيشبه في ظروفه مناخ جنوب آسيا . ولذلك فتأثيره على الجماعات البشرية في القارتين مماثل ولذلك فقارة أفريقية مثل آسيا « ترسف في اغلال الاستبعاد » .

وفي الواقع لقد تطرف مونتسكيو في استنتاجاته الخاصة بعلاقة المناخ بطبائع الشعوب وعاداتهم فربط بين المناخ الحار والرق والعبودية كما ربط أيضاً بينه وبين تعقد المعتقدات في هذه البيئات في حين قرن الشجاعة بالبيئات الباردة وغير ذلك من الأخطاء التي وجدت السبيل إلى عقول أبناء هذه الفترة فظلت عالقة بها إلى أن أخذها الحتميون في القرن ٢٠ وادخلوا عليها بعض التعديلات التي تدعم نظرياتهم .

وقد تحدث مونتسكيو أيضاً عن أثر السهل والجبل في طبائع الناس وفي نظمهم السياسية فربط بين السهول الخصبية وقيام المجتمعات الزراعية والاستقرار وكيف أن الارتباط بالأرض والاهتمام بالزراعة يجعل الفلاحين لا يفكرون الا في انتاج أرضهم ، وكيف أن السهول تجذب الغزاة ومن ثم

كانت مركزاً وموطناً للملكيات المستبدة والديكتاتوريات . أما سكان الجبال
فتنعم بلادهم بحرية سياسية لأنهم لا يخشون شيئاً ومن ثم كانوا أقوى وأشدّ بأساً
من قاطنى السهول :

والخلاصة أن كتاب هذه الفترة وجهوا اهتمامهم لدراسة طبائع الشعوب
قبل أن يهتموا بدراسة الأرض والبيئة الجغرافية التي تعيش في كنفها هذه
الجماعات ولم يلجئوا لدراساتها إلا لتفسير ما يغمض عليهم من الطبائع البشرية
أو نظم الحكم المختلفة . فلقد نظروا إلى البيئة الجغرافية والمجتمعات الانسانية
وربطوا بينهما بعلاقات سببية دون فحص أو دراسة ولا عجب في ذلك إذ
أن هدفهم كان التبرير لا التعليل .

أما عن الموضوع الثالث الخاص بخرائط عصر النهضة فستعرض لدراسة
بشيء من التفصيل في مكان آخر من الكتاب ولكن نكتفى هنا بذكر انه
بعد محاولة بطليموس في انشاء خريطة العالم الطبوغرافية المشهورة ظهرت
عدة أنواع أخرى من الخرائط في القرن ١٥ تصور طبوغرافية الأقاليم .
وقد اعتمدت هذه الخرائط أساساً على المعلومات والبيانات المستمدة
من الخرائط البحرية القديمة بالاضافة إلى تعيين أسماء البلدان والأماكن
المختلفة بالرجوع إلى خريطة بطليموس مع وضع وتوقيع بعض الظواهر
الطبوغرافية العامة على الخريطة بواسطة استخدام أدوات مساحية بسيطة .

ولما كانت المجارى النهرية خلال تلك الفترة من طرق المواصلات الداخلية
الهامة التي استخدمها الرحالة والمستكشفون فقد تحتم على كارتوجرافى هذا
العصر رسمها وتعيين اتجاهاتها على الخرائط .

وإلى جانب ابراز الأنهار على الخرائط فقد استخدمت الطريقة التصويرية

أو الرموز المجسمة في التعبير عن مظاهر السطح الطبوغرافية على الخرائط كما يبدو في أطلس فيرونا .

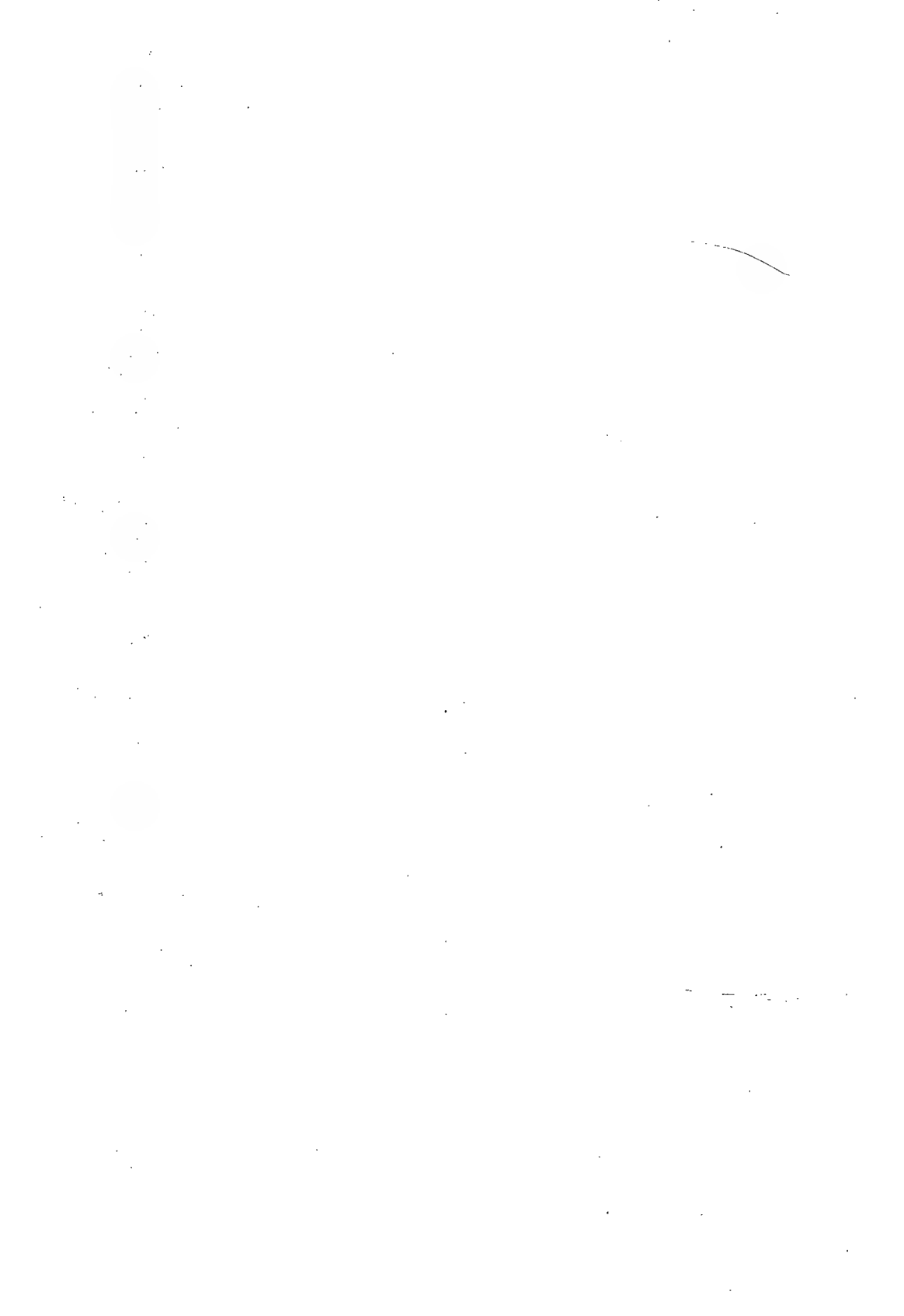
وقد عني الرسامون بوضع السلاسل الجبلية في مكانها بدقة واشكال هذه الجبال وامتدادها واختلاف مستواها حسب رؤية مظاهر السطح من عين الناظر ، كما اعتنوا برسم البحيرات الصغيرة الداخلية والمظاهر الطبوغرافية حوال شواطئ البحيرات . وبطبيعة الحال تحديد كل هذه الظواهر الطبوغرافية ارتبط بالرحلة والدراسة الحقلية .

وتجدر الإشارة كذلك إلى أن خرائط هذا العصر امتازت باستخدام بعض الأسس الهندسية التي اعتنى بدراستها وتطبيقها بعض فلكي هذا العصر وقد كانت جامعة فيينا من أهم المراكز الأوروبية للدراسات الفلكية والرياضة في النصف الثاني من القرن ١٥ إذ ترجع شهرة فيينا في هذا المجال إلى عمل الأستاذ جورج بيرباخ George peurbach وتلميذه جوهانز ريجيومونتانوس Johanna Regiomontanus وقد اعتنى هذان الباحثان بدراسة الجغرافيا من خلال المعرفة الفلكية وبالتالي تمكنا من تحديد المواقع على الأرض وتوقيع المراكز المختلفة من الطبيعة ووضعها على الخريطة .

وظهر بعد ذلك بيتر أبيان Peter Apian وهو أحد تلاميذ جامعة فيينا الذي نبغ في الدراسات الفلكية وانشأ عدة خرائط طبوغرافية منها خريطة العالم التي ظهرت على شكل قلب لأنها رسمت حسب مسقط فالديزمولر Waldseemuller ، كما انشأ خريطة خاصة بأوروبا وعدة خرائط محلية أخرى ولكنه أولى كل عنايته بتحديد خطوط الطول والعرض .

وفي عام ١٥٠٣ ظهرت الأنسكلوبيديا التي قام بانشائها جريجور ريش

والتي عرفت حينئذ باسم Margarita Philosophica (١) . وقد استخدم الأليداد فيها لأول مرة في تعيين زوايا الانحراف بين النقاط المختلفة . والخلاصة أن القرنين الخامس عشر والسادس عشر قد شاهدا تطوراً في صناعة الخرائط الطبوغرافية إذ استخدمت الطرق المساحية كما استخدمت شبكة المثلثات في الرسم حيث أدرك الكارتوجرافيون أهمية خط القاعدة وقياسه بكل دقة وذلك لإنشاء شبكة المثلثات وحشد المناطق بالمعلومات على اللوحة المستوية ، ثم بإضافة خطوط الطول ودوائر العرض على هذه الخرائط أمكن إنشاء خريطة طبوغرافية مركبة متوسطة الجودة .



الباب الرابع

الكشوف البرية في الفترة ما بين ١٥٠٠ - ١٨٠٠

١٢ - الكشف في قارة آسيا .

١٣ - الكشف الداخلية في الأمريكتين .

١٤ - الكشف الأفريقية .

الفصل الثاني عشر

الكشوف في قارة آسيا

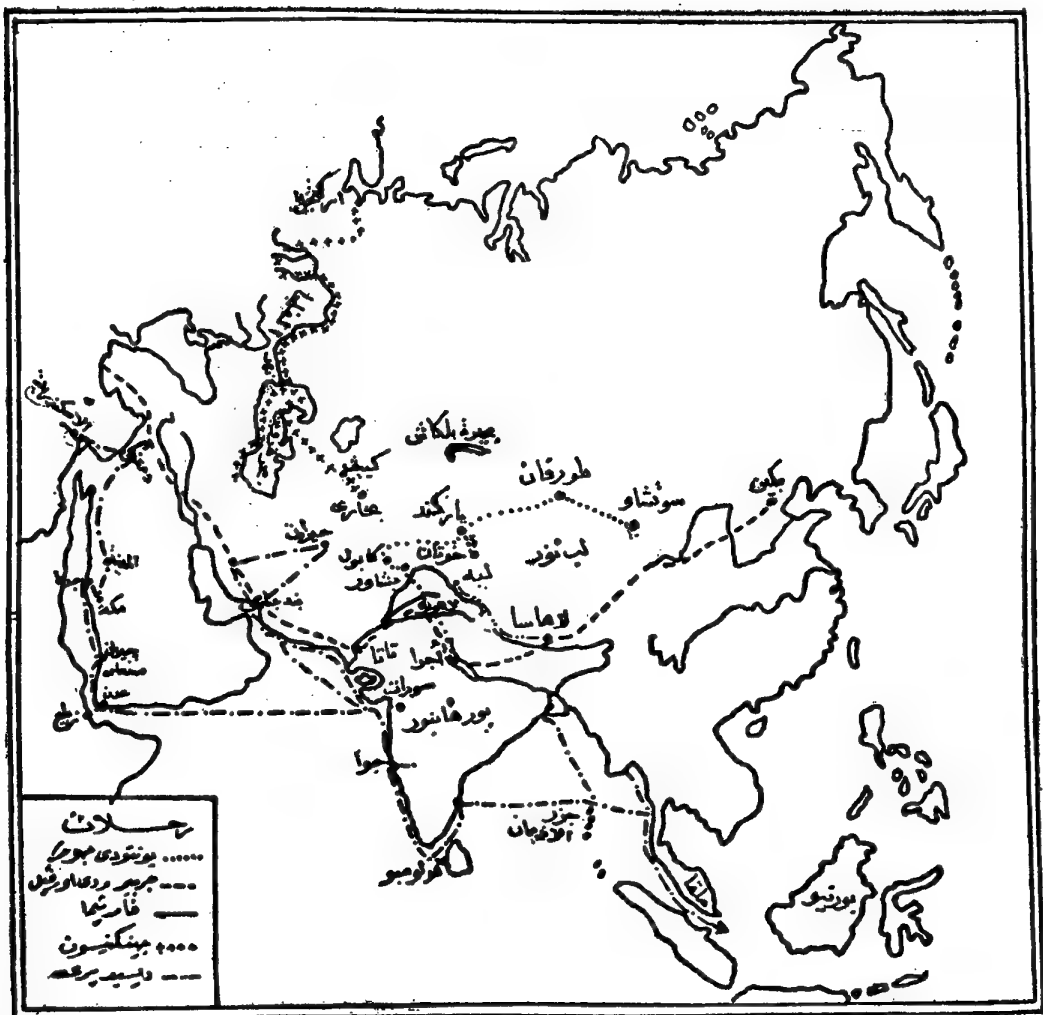
أولا : جنوب ووسط آسيا

في خلال القرن السادس عشر أعيد فتح الطريق البري من أوروبا لآسيا عقب أن اكتشف البرتغاليون الطريق البحري للهند . وتبع ذلك أن بدأ يتجمع لدينا بعض المعلومات الجغرافية عن قارة آسيا كنتيجة لاستئناف الأوروبيين لرحلاتهم عبر هذه القارة . وقد كانت أولى الرحلات التي ذهبت إلى قارة آسيا في القرن السادس عشر هي رحلة ليدوفيكو دي فارثيا (١). ففي عام ١٥٠٢ رحل إلى مصر وبعد زيارته للقاهرة والاسكندرية اتجه إلى بيروت وطرابلس وبعلبك ودمشق والتحق هناك بقافلة متجهة إلى المدينة ومكة ومن الأخيرة ذهب إلى جده ثم إلى عدن وبلاد العرب . بعد ذلك توجه لزيارة زيلع في شمال القرن الأفريقي وعاد منها كما هو مبين في الخريطة إلى هرمز وإيران والهند وسيلان وجزر الهند الشرقية . هذا وفي طريق عودته لوطنه مر على موزمبيق ورأس الرجاء الصالح . وأهمية هذه الرحلة ترجع إلى أن فارثيا اعتبر الرائد الأول لبلاد العرب رغم أن كتاباته عن الأقاليم التي زارها قد احتوت على كثير من الأخطاء الجغرافية (شكل ٢٩) .

رحلة أنطواني جينكينسون : A. Jenkinson

عاش فترة طويلة من الزمن في الشام ، ثم قام في عام ١٥٥٧ بالرحيل

Sykes, op. cit, p. p. 103-107.



شكل (٢٩) الكشف الداخلية في قارة آسيا في الفترة ما بين ١٥٠٠ — ١٨٠٠ م.

إلى موسكو ومنها اتجه عن طريق نهر الفلجا إلى بحر قزوين اذ قام بمسح الأجزاء الشمالية منه وذهب بعد ذلك إلى بخارى فوصلها عام ١٥٥٨ ومكث هناك ثلاثة شهور عاد على أثر انتهائها إلى إنجلترا عن طريق روسيا (١). وفي

(١) المرجع السابق من ص ١٥٠ إلى ١٥١.

عام ١٥٦١ قام جينكينسون برحلة ثانية إلى الساحل الغربي لبحر قزوين ولكازفين Kazvin عاصمة إيران القديمة . هذا وأهمية هذه الرحلة تنحصر في زيادة معرفتنا الجغرافية عن روسيا وعن المناطق التي تقع في جنوبها الغربي إذ كان أول انجليزى يصل إلى نهر الفلجا ويبحر في بحر قزوين ويزور مدينة بخارى .

رحلة قيصر فريدريك :

وهو تاجر من فينيسيا قيل أنه سافر إلى جزر الهند الشرقية وزار عديد من البلاد التي تتأخم الهند في الفترة ما بين ١٥٦٣ - ١٥٨١ . هذا وقد أتبع الطريق البرى للوصول إلى الهند ، حيث زار المحطات التجارية التي أسسها البرتغاليون وجمع كثيراً من المعلومات عن هذه البلاد وعن سكانها ، وذلك بالإضافة إلى أنه زار سيلان وسومطرة ومدينة ملقا .

رحلة بيدرو تكسيرا Pedro Teixeira

زار في هذه الرحلة شرق أفريقية وسيلان ، وأمضى في الأخيرة الفترة ما بين ١٥٨٨-١٥٩٢ وبعدها ذهب إلى هرمز وشمال إيران . وفي رحلة ثانية عام ١٥٩٧ توجه إلى ملقا وبروناي ومانिला . وفي رحلة ثالثة عام ١٦٠٤ زار البصرة وبغداد وبعليك ومنها اتجه لزيارة إيطاليا وفرنسا ووصل إلى أنتورب « انفرس » (١) .

رحلة بيتر وديلا فالى :

وقد كانت الرغبة فى الترحال الدافع لقيامه برحلة كبرى إلى الشرق استغرقت الفترة ما بين ١٦١٤ - ١٦٢٦ . وقد زار أولا دول شرق البحر المتوسط وشبه جزيرة سيناء واتبع طريق القوافل المشهورة إلى حلب وبغداد ثم توجه إلى إيران عام ١٦١٦ وترك لنا وصفاً دقيقاً لها ، وبعد ذلك ذهب للهند فوصل إلى سورات Surat عام ١٥٢٣ ، وفى طريق عودته إلى روما مر بمسقط والبصرة وحلب وقبرص ومالطة وصقلية .

وإلى جانب المجموعة السابقة من الرحالة هناك مجموعة أخرى تشمل تجار شركة الهند الشرقية الذين قاموا برحلات إلى الشرق وعلى وجه الخصوص إلى الهند وكان هدفهم الأساسى تحسين طرق التجارة وتتبع أحداث الهند عن قرب - وأهم هؤلاء .

بيتر موندى : P. Mundy

وكان ممثلاً لشركة الهند الشرقية وعاش فى الهند حوالى ٧ سنوات (١٦٢٨ - ١٦٣٤) وفى خلالها غطت رحلاته معظم الطرق التى توجد فى بارهانپور Burhanpur (١) واجمير Ajmer وتصل بين سورات وأجرا .

دى تيفينوت J. de Thevenot

وقد قام بجولة لمدة أربع سنوات (١٦٥٥ - ١٦٥٩) فى شرق البحر

(١) تقع فى وسط الهند على خط عرض ١٧° ٢١' شمالاً وخط طول ١٦° ٥٦' شرقاً .

الأبيض المتوسط زار بعدها إيران وعاش في أصفهان لمدة خمسة شهور ومنها اتجه للهند .

توماس بوري Thomas Bowrey

وقام برحلة وصل فيها إلى قلعة سانت جورج عام ١٦٦٩ وقضى في الهند ١٩ سنة جمع خلالها كثيراً من المعلومات عن جنوب الهند والبنغال وبورما وسومطرة ، كما أنه رسم خريطة للمناطق التي زارها مضافاً إليها سيلان :

رحلة كايمبير E. Kaempfer

التحق بخدمة شركة الهند الشرقية وزار في عام ١٦٨٣ سيلان وسومطرة وجاوه وسيام واليابان التي جمع عنها كثيراً من المعلومات وأخرج عنها مؤلفاً تحت عنوان « تاريخ اليابان » اشتمل على وصف جغرافي لهذه البلاد . هذا وقد عاد كايمبير إلى أوروبا عام ١٦٩٣ وتوفي عام ١٦٩٦ (١) .

وبطبيعة الحال لم تقتصر المعلومات التي جمعها الرحالة السابقون عن الهند فحسب بل حاولوا قدر جهدهم ملاحظة الأقاليم التي اخترقوها في أثناء سيرهم من الهند إلى أوروبا أو بالعكس وجمع بعض المعلومات عن البلاد التي مروا بها .

أما فيما يختص بالمنطقة التي تقع بين الصين والهند نجد أن عدداً كبيراً من الرحالة قاموا بزيارتها منذ عهد ماركوبولو وأغلب هؤلاء الرحالة كانوا من التجار البرتغاليين والهولنديين والانجليز الذين شيدوا لهم مراكز للتبريد في

(١) المرجع السابق ص ١٨٧ .

بورما وسيام . ففى سيام بدأ النشاط التجارى للهولنديين منذ عام ١٦٠٢ ، كما أن الانجليز استطاعوا أيضاً فى عام ١٦١٢ أن يقيموا صلات تجارية مع سيام عن طريق ميناء باتانى فى شبه جزيرة الملايو .

هذه الصلات التجارية أدت إلى إضافة قليل من المعلومات الجغرافية عن هذه البلاد إذ أن زيادة المعرفة الجغرافية الخاصة بتلك المنطقة ترجع إلى بعثات التبشير الكاثوليكية التى وصلت إلى سيام فى عام ١٦٦٢ والتى كان من بين أفرادها M-De La Loubère الذى يعتبر كتابه عن سيام فى عام ١٦٩١ أهم ماكتب عن هذه البلاد (١) .

وفى الهند الصينية استطاع التجار الهولنديون أن يتغلغلوا إلى جانب فين تيان Vien Tian عن طريق نهر ميكونج فى عام ١٦٤١ إلا أنهم لم يستطيعوا أن يكرروا هذه الرحلة الهامة مرة ثانية ، ومن ثم ظلت طبيعة هذه البلاد مجهولة فى تلك الفترة ، كما أن بعثات التبشير الكاثوليكية نشطت أيضاً هناك غير أن ذلك لم يساعد على زيادة المعرفة بوضعها الجغرافى . ولهذا فان D'anyville (٢) فى خريطته التى رسمها عام ١٧٥٥ يجعل كل المنطقة الممتدة من نهر ميكونج إلى جبال انام Annam منطقة صحراوية .

وفى الصين نجحت بعثات التبشير فى ازاحة النقاب عن كثير من الحقائق الجغرافية فى حين لم يتمكن تجار البرتغال من الحصول إلا على قليل من المعلومات . فن المعروف أنه فى عام ١٦٠١ استطاع ماتيو Matteo Ricci أن ينشئ أول بعثة تبشيرية فى بكين حيث تمكن من جمع بعض المعلومات

(١) المرجع السابق ص ١٨٨

(٢)

عن هذه البلاد تلك المعلومات التي ظهرت في أطلس مارتيني أو كما يسمى
أطلس الصين الجديد Novus Atlas Sinensis الذي نشر في عام ١٦٥٥ ،
وأيضاً في كتاب China Illustrata الذي ألفه كيرشير Kircher عام
١٦٧٦ واحتوى على وصف عام جيد للصين (١) .

وفي نفس الوقت الذي توجهت فيه الرحلات إلى الصين والهند الصينية
وسيام ذهب عدد آخر من الرحلات الهامة إلى هضبة التبت وأواسط آسيا .
وأول هذه الرحلات هي رحلة بنتو دي جويز B. De Goes والتي
كان الغرض منها هو اثبات أن الصين وكاثاي بلد واحد . رحل من أجرا
إلى لاهور فبشاوور فكابول ومن هناك عبر ممر بارون والباير . وذهب بعد
ذلك إلى ياركند ومن ثم إلى سوتشاو Su-chow عن طريق واحة طورفان .
هذه الرحلة استغرقت خمسة أعوام برهن جويز في أثناءها أن الصين وكاثاي
قطر واحد .

رحلة ثانية قام بها انطونيو دي اندراديه Antoni de Andrade إلى الهند
عام ١٦٢٤ وكان الغرض منها التحقق من وجود عناصر مسيحية تعيش في
هضبة التبت . وقد كان اندراديه أول أوروبي يتسلق جبال الهيمالايا ويكتشف
أحد منابع نهر الجانج الهامة إذ بدأ رحلة من هندستان واخترق مناطق غير
معروفة في هضبة التبت فذهب من دلهي إلى هاردوار Hardwar
وجارھوال Garhwal وممر مانا Mana ومدينة تسابارانج Tsaparang
في التبت .

وقد عاد اندراديه من رحلته بمعلومات كثيرة عن هضبة التبت

ومن أهم الرحلات إلى هضبة التبت رحلة جريبير J. Grueber والبرت دى أورفيل Albert D'orville . فقد أبحر جريبير من روما عام ١٦٥٦ وذهب إلى هومز ومنها إلى سورات ثم ماكاو وبكين ، وفى طريق عودته من بكين صحبه دى أورفيل وتوجها معا للهند عن طريق هضبة التبت فمرا بلاهاسا Lhasa ونيبال وأجرا . ومن الأخيرة اتجه جريبير بمفرده إلى دلهى ولاهور وتاتا Tatta وماكران وجنوب ايران والعراق ومن ثم إلى روما التى وصلها فى عام ١٦٦٤ . ويبدو انها اتخذت هذا الطريق لثلاثة أسباب أولها أن الهولنديين اغلقوا الطريق البحرى فى وجههم ، وثانيهما أن الطريق عبر الهند الصينية غير عملى ويكتفيه كثيراً من الصعاب ، وثالثهما أنهما قد تأثرا بما ذكره مارتنى عن الصين .

وأعقب هذه الرحلة رحلة ديسيديرى H. Desideri فى عام ١٧١٦ وكان الغرض منها التبشير . وقد رحل من أجرا إلى لاهور ومنها إلى ممر بير باهجال Pir Pahjal فسريناجار Srinagar فليه Leh فالأودية العليا لنهرى السند وبرهمايترا . وذهب بعد ذلك لاهاسا ومكث هناك أربع سنوات عاد بعدها عن طريق نيبال إلى الهند .

ثانياً — شمال آسيا :

فى الوقت الذى اتجهت فيه شعوب غرب أوروبا لمحاولة استكمال خريطة أراضي جنوب وجنوب شرق آسيا اخترق الروس القارة ، ووصلوا إلى ساحل المحيط الهادى ، فقد استطاع الروس منذ بداية القرن السادس عشر أن يسيطروا نفوذهم على معظم الأراضي التى تقع إلى الشرق من جبال أورال ، كما أنهم فى عام ١٥٧٨ — وهو العام الذى تأسست فيه مدينة

توبولسك Tobolsk - تمكنوا من اخضاع سيبيريا والبدء في تجارة الفراء في تلك المنطقة ، وتبع ذلك نشاط حركات الكشف الجغرافي في سيبيريا في خلال القرن السابع عشر ، حيث ساعد على ذلك النظام النهري الموجود شمال سيبيريا .

ففي عام ١٦٠٤ أبحر الروس في نهر أوب Ob وأسسوا مدينة تومسك Tomsk ، كما أنهم في عام ١٦١٠ وصلوا إلى نهر ينسي غير أنهم لم يستطيعوا التقدم فيه . لذلك فقد تتبعوا المجرى الأدنى لنهر تونجسكا Tunguska للوصول للحوض الأعلى والأوسط لنهر لينا ، حيث أقاموا هناك مدينتي Yeniseisk عام ١٦١٩ وياكوتسك عام ١٦٣٢ .

ومن ياكوتسك تمكن التجار والخنود الروس من الزحف إلى جميع الجهات المجاورة ، ففي عام ١٦٣٨ اتجهوا نحو الشرق ووصلوا إلى بحر أوخوتسك Okhotsk ، كما أنهم في عام ١٦٤٤ اكتشفوا في المناطق الشمالية الشرقية كل من نهري كولما واينديجيركا Indigirka ، ذلك بالإضافة لجزء من الساحل الشمالي لآسيا والذي يقع إلى الشرق من النهر الأخير . وفي الجنوب الشرقي وصل الروس إلى حوض نهر أمور ، كما أنهم وصلوا إلى وادي فيتيم Vitim إلى الشرق من بحيرة بيكال . بالإضافة إلى ذلك فانهم أرسلوا في عام ١٦٥٢ حملة استكشافية من نهر ينسي إلى بحيرة بيكال فنهري سيلينجا Selenga ومن ثم خيلوك Khilok فشيلكا Shilka ، وبذلك نجد الروس في نهاية القرن السابع عشر تمكنوا من كشف معظم المظاهر الجغرافية في شمال آسيا بل نجحوا أيضاً في عام ١٦٩٦ من أن يصلوا إلى الأجزاء الشمالية الشرقية من الصين .

وفي النصف الأول من القرن الثامن عشر أصبحت معروفة كل المنطقة

الساحلية الممتدة إلى الشرق من دلتا نهر لينا بينما ظلت المنطقة الممتدة غرباً حتى نوفيازيمليا مجهولة، لذلك فإنه منذ عام ١٧٣٤ بدأ الروس في ارسال رحلات كشفية منظمة لمعرفة ذلك الجزء من الساحل . وبالفعل نجح الروس في الوصول إلى الساحل الغربي لشبه جزيرة تايير في عام ١٧٤٠ ، كما أنهم في عام ١٧٤٢ وصلوا إلى نهر كولما .

وفي الفترة ما بين عامي ١٧٦٨ — ١٧٧٤ نجح P. S. Pallas في مسح جزء كبير من روسيا شمل كل الأراضي الممتدة من جنوب روسيا إلى الخوض الأعلى لنهر أمور . وقد وجه اهتمامه على وجه الخصوص لدراسة الأقاليم التي تقع إلى الشمال من بحر قزوين وجبال أورال ومرتفعات الطاي وذكر بعض الملاحظات القيمة عن نشأت هذه المرتفعات وفي نفس الفترة نجح أيضاً S. G. Gmelin في دراسة مناطق الاستبس على جانبي بحر قزوين وفي شمال إيران .

الفصل الثالث عشر

الكشوف الداخلية في الأمريكيتين

(١) أمريكا الشمالية :

استمر الأسبان بعد رحلة كولومبس الرابعة في ارسال حملاتهم الكشفية إلى العالم الجديد . وكان الغرض منها محاولة تحقيق ما فشل فيه كولومبس والحصول على الذهب من الأراضي الجديدة المكتشفة . ولهذا فإن معظم رحلات الأسبان في الفترة التالية تتجه إلى خليج المكسيك . ففي عام ١٥١٣ استطاع بونسي دى ليون Ponce de Leon أن يصل إلى فلوريدا (١) . كما تمكن بعض المغامرين الأسبان في كوبا من اكتشاف ساحل يوكاتان عام ١٥١٧ .

وعقب ذلك قام فيراكروز/ كورتيز Vera cruz cortez في عام ١٥١٩ بحملته الاستكشافية الشهيرة إلى أراضي المكسيك حيث استطاع أن يهزم امبراطورية الأزتك ، ويدخل مدينة المكسيك في عام ١٥٢١ ويرسل منها عدة حملات استكشافية إلى المناطق المجاورة حيث استطاع الأسبان اقامة عدداً من المدن الكبرى هناك وكان من أهمها كولما وبانوكو Panuco وفيراكروز Vera cruz . فمن مدينة المكسيك أرسل كورتيز حملة تحت قيادة Alvarade اتجهت نحو الجنوب ونجحت في الوصول إلى الساحل الجنوبي لخليج هندوراس ، كما أرسل حملة أخرى ناحية الغرب فوصلت إلى ساحل المحيط الهادى عام ١٥٢٢ ، حيث أنشأ هناك ميناء زاكاتوله Zacatule .

هذا وقد نجحت حملاته أيضاً في التقدم شمالاً حتى الحدود الجنوبية الحالية
للولايات المتحدة . (شكل ٣٠)



شكل (٣٠) الكشوف الأسبانية في أمريكا الوسطى والشمالية

ومن أشهر الرحلات التي ساهمت في اكتشاف أمريكا الوسطى رحلة
دي فالكو Cabez de Vaco (١) التي قام بها من ساحل فلوريدا في عام ١٥٢٨
واتجه في سيره نحو الداخل فمر على نهري المسيسيبي وكلورادو ووصل إلى
المكسيك عام ١٥٣٦ . وعاد بعد ذلك إلى أسبانيا في نفس الوقت الذي كان

(١) المرجع السابق من ص ٣٧ إلى ٣٩ .

يستعد فيه دى سوتو De Soto (أهم مكتشف للجزء الجنوبي للولايات المتحدة وأول من وصف حياة الهنود الحمر) - للقيام برحلة إلى أمريكا .

ولا نعرف بالضبط ما هو خطط سير رحلة دى سوتو وكل ما نعرفه أنه وصل إلى ساحل فلوريدا عام ١٥٣٩ حيث قابل بعض قبائل الهنود الحمر في خليج تامبا (١) وسألهم عن الأرض التي يوجد فيها الذهب والفضة بكثرة فأجابوه بأنها تقع في اتجاه غروب الشمس وأن سكانها على جانب كبير من الثراء إذ أنهم يرتدون قبعات صنعت من ذهب ، وبناء على ذلك فإنه يتجه إلى خليج أبالاشى فولاية جورجيا الحالية فجبال الأبلاش ونهر الاباما Alabama حيث وصل إلى مصبه . هذا وقد ذكر أن هذا الاقليم غنى بالثروة الزراعية وأن به عدد من المدن الكبيرة (٢) . وبعد ذلك اتجه صوب الشمال الغربي فعبر نهر المسيسيبي وسار على ضفته الغربية قليلا ثم عاود أدراجه صوب الجنوب متجها إلى هضبة أوزارك Ozark (٣) .

وأعقب رحلة دى سوتو رحلة كورونادو Vasquez de Coronado التي قام بها عام ١٥٤٠ وكان الغرض منها محاولة إيجاد مدن سييولا السبعة Seven cities of Cibola التي تحدث دى فاكو عن وجودها في الأجزاء الجنوبية الغربية لأمريكا الشمالية وذلك بناء على ما سمعه من أحد الهنود (٤) . وقد تمكن كورونادو في هذه الرحلة من عبور نهر ريو جراند والاتجاه صوب

(١) تذكر كاترين أنه ربما رسى في ميناء شارلوت وليس في خليج تامبا - المرجع السابق ص ٤١ .

(٢) المرجع السابق ص ٤٩

(٣) Wetherill (H.B.), op. cit. p. 225.

(٤) المرجع السابق من ص ٥٥ إلى ٥٦ .

الجنوب الشرقى إلى نهر كلورادو وشرق المكسيك ، كما أنه فى عام ١٥٤٢
وصل إلى المنطقة التى يلتقى فيها نهري اركانساس وكانساس :

وفى الوقت الذى كان يحاول فيه كل من كورتيز، ودى سوتو، وكورونادو
وغيرهم من الأسبان اكتشاف مناطق جديدة فى أمريكا الوسطى وجنوب
الولايات المتحدة كانت هناك محاولات أخرى للوصول إلى المحيط الهادى
ومن بينها المحاولة الناجحة التى قام بها فاسكو دى بالبو Vasco de Balboa عام
١٥٠٣ وتمكن فيها من اختراق مضيق بنما والوصول إلى خليج سان ميغينينت
San Mignent . وقد أعقب هذه المحاولة محاولات استكشافية أخرى كان
من نتائجها أن تمكن الأسبان من معرفة معظم أمريكا الوسطى .

وفى خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر بدأ اكتشاف الأجزاء
الداخلية لأمريكا الشمالية من خمس مناطق .

أولا : من وادى نهر سانت لورانس :

استخدم الفرنسيون هذا النهر كنقطة بداية انتشروا منها بطرق عديدة
لاكتشاف الجهات الغربية وللوصول إلى خليج المكسيك عن طريق نهر
المسيبى . ومن المعروف أن طبيعة حوض نهري سانت لورنس والمسيبى
قد تحكمت فى طرق الرحلات وفى تحديد مواقع المحلات الفرنسية الأولى بأمريكا
الشمالية فالمعالم التضاريسية فى كل من النظامين قد تأثرت بفعل الجليد الذى
تسبب فى وجود البحيرات العظمى التى تتصل مع بعضها بشبكة من الطرق
المائية ذات المساقط المتعددة .

أما الأراضى المحيطة فكانت تغطيها الغابات رغم أن المنطقة بصفة عامة
تلاليه وليست جبلية إذ أن المرتفعات الحقيقية توجد على أطراف الاقليم

إلى الشمال من وادى سانت لورنس وبالقرب من ساحل لبرادور . وهذه المنطقة لم تكن تجتذب قيام المحلات لوعورتها وخاصة أن وسيلة الانتقال الوحيدة كانت القوارب .

هذه النظرة الجغرافية لاقليم سانت لورنس ضرورية قبل معرفة كيف استطاع الفرنسيون أن يتوغلوا إلى أمريكا الشمالية .

وقد كانت جزيرة نيو فوندلاند معروفة منذ عام ١٥٠٤ إلا أنها لم تستخدم قط كمستعمرة أو كنقطة ارتكاز للتوغل نحو الداخل إذ أن محصولها الرئيسى يكمن فى الماء وليس فى اليابس .. وربما كانت محطاً لصيادى فستر وبريتانى الفرنسية ، وربما كانت مرفأً لسفن الصيد القادمة من غرب أوروبا ولكن رغم ذلك فقد ظل ملاحو السفن مجهلون مصب نهر سانت لورنس الذى كانت تقفله جبال الثلج وتغلقه طبقات الضباب صيفاً .

وقد استطاع كارتيه Cartier (١٥٣٥ - ١٥٤٢) أن يدخل مصب هذا النهر ، وأن يرتاد البحر الواقع بين نيو فوندلاند وشبه جزيرة جاسبه Gaspé ، وقد توغل كارتيه فى نهر السنت لورنس حتى موقع مدينة كوبيك فيما بعد حيث يضيق النهر ، واستخدم قوارب الهنود الأمريكيين حتى موقع مدينة مونتريال فيما بعد . ثم توقفت الرحلات فى هذا الاتجاه لأسباب تتعلق بأحوال فرنسا الداخلية .

وعلى أى حال فقد اتم الفرنسيون اكتشاف هذه المناطق على ثلاث فترات الأولى منها امتدت حتى عام ١٦٥٣ وكانت أهم شخصية جغرافية بها صمويل دى شامبلين Samuel de Champlain . وهكذا اكتشف تشامبلين الطرق الرئيسية التى تؤدى بين الساحل والداخل وهى أودية انهار هدرسن وموهوك وشامبلين ، غير أن قبائل ايروكوا القوية كانت تهيمن عليها .

وقد استفاد تشامبلين ومن تبعه من الرحالة الفرنسيين مثل جوليه ولاسال من طبيعة حوض نهر سانت لورنس ومنطقة البحيرات التي تأثرت بالتعرية والارساب الجليدي ، إذ أن التعرية الجليدية قد ازلت قمم المرتفعات وسوت السطح وكان من نتيجة ذلك تكون منطقة تقسيم مياه متداخلة تفصل بين المياه المنحدرة من سانت لورنس أو نحو البحيرات العظمى وبين المياه المنحدرة نحو البحيرات العظمى أو نحو اعالي المسيسي وروافده .

ومن أهم مناطق العبور هذه :

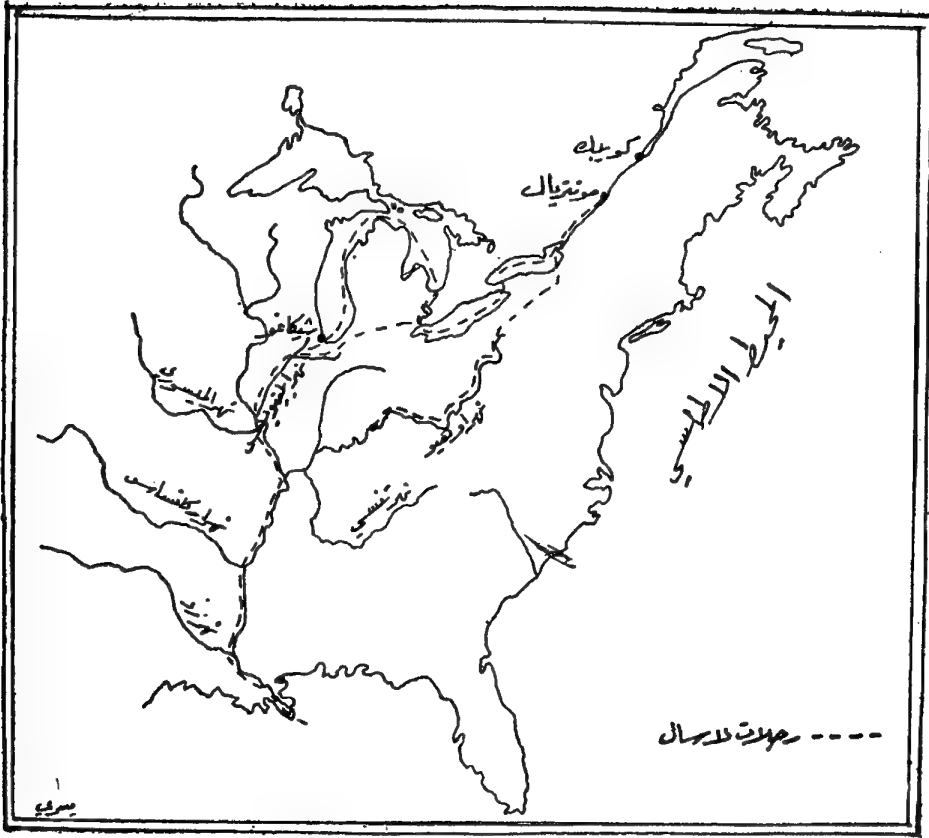
(ا) منطقة اعالي نهر مومى Maumee (الذى يصب فى بحيرة ايرى) وأعالي نهر واباش Wabash (رافد نهر أوهايو) .

(ب) أعالي نهر سانت جوزيف (يصب فى بحيرة متشجن) وأعالي نهر كانكاكى (رافد نهر ايلينوى) .

(ج) أعالي نهر فوكس (الذى يصب فى بحيرة متشجن) ورافد ويسكونسين فى المسيسي الأعلى .

ومن الرحلات الهامة التى تمت أيضاً فى خلال الفترة الأولى رحلة جين نيكوليه Jen Nicollat التى قام بها فى عام ١٦٣٤ وكان الغرض منها إيجاد ممر يؤدى للبحار الجنوبية . وفى هذه الرحلة اتجه نيكوليه إلى بحيرة هورون وبحيرة متشجن حيث سار على طول الساحل الغربى للبحيرة الأخيرة إلى أن وصل إلى خليج جرين Green Bay . ومن هناك البحر فى نهر فوكس إلى أن وصل إلى خط التقسيم بين نهر سانت لورنس والمسيسي أو النهر العظيم The Greet Water كما كان يطلق عليه الهنود . وأهم نتائج

هذه الرحلة هو اعتقاد نيكوليه أن مازال هناك مسافة قصيرة بينه وبين البحار الجنوبية الغامضة ، الأمر الذى توقف عليه زيادة الاعتقاد أن المحيط الهادى قريب أيضاً من نهر سانت لورنس ، ولذلك فإن كثيراً من الباحثين نظروا إلى نيكوليه على أنه قد اكتشف طريقاً جديداً يصل إلى الصين واليابان (١) . أما الفترة الثانية فى مراحل الكشف الداخلى لحوض سانت لورنس فتبدأ منذ عام ١٦٥٣ عقب توقيع معاهدة السلام مع القبائل الهندية وانتهاء الحرب التى بدأت منذ عام ١٦٤٨ ، وفى هذه الفترة لعبت البعثات التبشيرية ورحلات التجار دوراً كبيراً فى إزاحة الستار عن منطقة البحيرات العظمى . فقد قام شوارت Chouart وراديسون Radisson فى عام ١٦٥٨ برحلة تمكننا فيها من الوصول إلى بحيرة سوبيريور وإكتشاف جزء كبير من ولاية ويسكونسين . وفى عام ١٦٦٩ قام رحلة آخر اسمه جولييه Joliet برحلة كان الغرض منها العثور على مناجم النحاس التى سمع عنها شامبلان بالقرب من بحيرة سوبيريور . وفى هذه الرحلة نجح فى إيجاد طريق يمر ببخيرة هورون ونهر دوتريت وبخيرة ابوى ومن ثم إلى النهر الأعظم ومدينة هاميلتون . تلا ذلك أن قام جولييه برحلة هامة أخرى عام ١٦٧٢ وصل فيها إلى المسيسيبي عن طريق بحيرة متشجن ونهر فوكس وقطع فى خلالها ما يقرب من ٣٠٠ ميل . هذا وقد أكمل الرحلة السابقة لاسال La Salle (شكل ٣١) فى عام ١٦٧٣ فابحر فى البحيرات العظمى إلى أن وصل إلى الطرف الجنوبى لبحيرة متشجن ثم نهر سانت جوزيف St. Joseph فكانكاكى Kankakee أحد روافد الينوى (٢) .



شكل (٣١) رحلات لاسال

وفي الفترة الثالثة لاكتشاف حوض سانت لورانس اتجهت الرحلات ناحية الغرب فوصل جاك دي نويون J. de Noyon إلى بحيرة وودز Lake of woods في عام ١٦٨٢، كما وصلت بعثات التبشير إلى نهر الميسوري وإلى جبال جبال الروكي .

وهكذا أصبح الفرنسيون أصحاب مستعمرات على طول نهر سانت لورنس وفي مناطق العبور بينه وبين نهر المسيسيبي ، إذ وصل لاسال كما سبق ان ذكرنا حتى مصب النهر حيث وجد نفسه في خليج المكسيك وجها لوجه

أمام الأسبان . الا أن قبائل ايروكوا كانت تتركز بين نهر هدسن جنوباً وبحيرة أونتاريو وايرى شمالاً وكانت على عداء مستمر مع المستعمرات ولولا ذلك لنجح الفرنسيون في احتلال وديان انهار موهوك وهدسن وتشامبلين وهى أودية خصبة وممرات طبيعية بين الكتل الجبلية التى تحف بالساحل الشرقى . ولولا هؤلاء الهنود الأمريكيون لوصل الفرنسيون إلى المستعمرة الهولندية في أمستردام الجديدة .

رقد كان من سوء حظ الفرنسيين أن يقتصر استعمارهم على شريط نهري صغير إلا أنهم لم يحاولوا انشاء مستعمرات ثابتة مركزة في أمريكا الشمالية فقد كان هدفهم الأول تجارة الفراء ، وكانت مستعمرات مجرد نقاط متفرقة في مراكز استراتيجية تتجمع عندها قوارب الهنود حاملة الفراء . وكانت هذه المراكز محصنة لحماية تجار الفراء من هجمات الهنود الأمريكيين ولم يكن ثمة مستعمرات زراعية مستمرة إلا حول النهر ما بين كويبك ومونتريال . ورغم استعانة الفرنسيين بارساليات الجزويت إلا إن عددهم لم يتجاوز ٦٠٠٠ فرنسى عام ١٦٦٦ أى بعد مضى قرن منذ أن وطئت أقدامهم أرض أمريكا .

ثانياً — من لويزيانا :

استطاع الفرنسيون أن يتقدموا من لويزيانا لاكتشاف الأجزاء التى تقع بالقرب من نهر المسيسيبي ، كما أنهم عن طريق رحلاتهم تمكنوا من الاتصال عبر ولاية تكساس بالأسبان الذين وصلوا في فترات سابقة لوصولهم إلى أمريكا الشمالية . ففي عام ١٦٦٧ ذهب Saint Denis إلى المسيسيبي ونهر رد Red River وإلى مراكز البريد الأسبانية التى تقع على نهر ريوجراند .

ثالثاً - من الساحل الشرقى :

تمكن الإنجليز فى خلال القرن السابع عشر من اكتشاف منطقة جبال الابلاش ، كما أنهم وصلوا إلى المسيشى فى خلال القرن الثامن عشر . وقد امتاز الاستعمار الانجليزى للساحل الشرقى لأمريكا الشمالية بأنه كان يستهدف انشاء أوطان جديدة لأفراد من الطبقة الوسطى أو الدنيا ولم يقصد به التجار فى احدى مواد التحرف كما فعل الاستعمار الفرنسى أو نهب خيرات البلاد وكنوزها دون اضافة جهد يذكر كما فعل الاستعمار الأسبانى . ولذلك نشأت بعض المستعمرات الانجليزية رغم كثير من الصعاب الطبيعية .

رابعاً : من خليج هدسن :

تمكن الانجليز أيضاً من التقدم من هذه المنطقة إلى داخل القارة فوصلوا إلى جبال روكى والمحيط المتجمد الشمالى ، كما أن أحد تجار مونتريال استطاع الوصول إلى ساحل المحيط الهادى .

خامساً - من المكسيك :

استطاع الأسبان أن يخرجوا من هذه المنطقة لكشف الأراضى الخافة الموجودة فى جنوب غرب الولايات المتحدة ، كما تمكنوا من زيادة معلوماتنا الجغرافية عن المنطقة الممتدة ما بين نيومكسيكو وكليفورنيا .

وفى الواقع تجمع لأسبانيا فى الربع الأول من القرن السادس عشر معلومات وفيرة عن الساحل الشرقى للأمريكتين بأكمله ، ولا سيما بعد أن اكتشف كولومبس فى رحلاته الأربع جزر الأنتيل الكبرى وسواحل بنا الشمالية وشرق نيكارا جوا . وبعد أن كون الأسبان مستعمرات دائمة

لهم في جزر هسبانيولا وكوبا وجاميكا وبورتوريكو (١) وفي المكسيك وأمريكا الوسطى ، وبعد أن اكتشف الرحالة البرتغالي ماجلان الممر الذي أطلق عليه اسمه وعبر المحيط الهادى من الغرب إلى الشرق . وقد كان من نتيجة ذلك أن بداء الأسبان في التوغل في الأجزاء الداخلية من أمريكا وإلى مناطق الثروة الغنية في المكسيك تاركين وراءهم على الخليج والبحر الكاريبي جماعات قليلة غير كافية لتمحى التجارة المارة بها أو لتمنع قوى أخرى من السيطرة عليها. ولكي نأخذ صورة واضحة عن الكشوف الجغرافية والاستعمار الأسبانى في هذا الجزء من العالم لابد أن نتصور جغرافية المنطقة التى أثرت كثيراً في تقدم الأسبان إلى الأجزاء الداخلية من المكسيك. فالمكسيك - كما

(١) من المعروف أن جزر الهند الغربية الكبيرة كانت محط أنظار المستعمرين الأسبان وذلك لخصوبتها ، كما أن سكانها الأصليين من الأراواك كانوا سلس قيادة من الكاريب Caribs سكان جزر الانتيل الصغرى التى انصرف عنها الأسبان . ولهذا فان جزر الانتيل الصغرى لم تلقى من الأسبان إلا اهتماماً قليلاً ومن ثم فقد وقعت جزيرة بعد أخرى في يدا أعدائها .

وقد كان ضعف الأهالى إلى جانب خصوبة التربة وحجم جزيرة هايتى واكتشاف مناجم الذهب بها كلها عوامل ساعدت على أن تجعل من جزيرة هسبانيولا أهم ممتلكات أسبانيا في جزر الهند الغربية حيث صارت سان دوسنجو العاصمة ومركز الحكم هناك . ولم يمضى خمسة عشر عاماً على تأسيس هذه الحملة الأولى حتى أنشئت مستعمرات أخرى في بورتوريكو وجاميكا وكوبا .

هذا ومن الخطأ أن نعتقد أن الغرض الأساسى من رحلات الأسبان إلى هذه الجهات كان الاستغلال وحسب الكشف ، وانهم اهتموا ارسال المستعمرين إلى هذه المحلات الأولى إذ أن الحقيقة التى يجب أن توضع في الأذهان أن الاستعمار الأسبانى كان يهدف منذ البداية الفتح وكان الغزاة الفاتحون يكونون طبقة خاصة-هى Conquistadores «الفرسان الغزاة» هدفهم السيطرة واستغلال موارد البلاد واستقطاع الأجزاء الأكثر غنى واستنزاف ثرواتها ونقلها إلى الوطن الأم . للدراسة التفصيلية ارجع إلى

R. Jones, North Amrica, London, 1946.

نعلم — تتكون من هضبة كبيرة تحدها حافات جبلية مرتفعة وتفصل جبال سيرا مادره — وهى عبارة عن حافة عريضة يبلغ ارتفاعها ٢٥٠٠ متر — اقليم سونورا عن نيومكسيكو . أما المرتفعات الشرقية لهضبة المكسيك فهى عظيمة الانحدار وعرة المسالك ولاسيا عند خط عرض فيراكروز . غير أن هذه المرتفعات تأخذ فى الانخفاض شمال فيراكروز تاركة سهلا ساحليا عريضاً على خليج المكسيك . وقد كانت هضبة المكسيك الجنوبية تعاني قدراً معيناً من العزلة لصعوبة الوصول اليها من الساحل الشرقى أو الغربى .

أما إلى الشمال الشرقى من المكسيك حيث التضاريس أقل وعورة فقد قابلت الأسبان صعوبة أخرى وهى الاقليم شبه الصحراوى المتسع ذلك بالإضافة إلى أنه يحف بساحل الخليج شطوط رملية ومستنقعات يصعب على القوارب ذات غاطس ١٠ أقدام أن تقترب من الشاطئ .

وقد كانت هناك عوائق تحول دون تقدم الأسبان نحو الشمال فى المكسيك أو نحو الوصول إلى وادى كليفورنيا . فالمكسيك شمال خط عرض ٢٤° شمالاً مجدبة تماماً يسقط عليها أقل من ٤٠٠ مم مطر ، وأنهارها قصيرة تصب فى الساحل الغربى ولا بد من الاعتماد فى الزراعة على وسائل الري . ومعنى ذلك ان مراكز تموين الرحلات التى يمكن تنجها نحوها فى هذه الأجزاء كانت تنحصر فى هذه المحلات المبعثرة التى تعتمد على الري أو تلك الجماعات التى استقرت بجانب المناجم .

وبعبارة أخرى فان الرحلة بين هذه المراكز كانت طويلة وشاقة كما أن الامدادات التى يمكن الحصول عليها من هذه المحلات أو النفط لا بد وأنها كانت قليلة لانكفى إلا عددا محدودا من الرجال . ذلك إلى جانب أن الرحلات كانت تقع تحت رحمة الهنود الحمر إذا ما يعد فى المسافة عن المحلات الجنوبية المستقرة .

ولهذا فإن استغلال معدن الفضة كان الحافز الاساسى لرحلة الاسبان صوب شمال المكسيك وكان هو الدافع الذى جعلهم يشيدون الطرق والقلاع الحصينة ، ويحشدون العمال المسخرين من الهنود الحمر فى مناجم الفضة التى من أهمها مناجم سانت لويس بوتوزى ، وجوانا خواتو ، وزاكايتكاس .

ورغم الصعوبات التى تعرضت لها اسبانيا فى خلال القرن السابع عشر بسبب تدهور مركزها فى أوروبا ونتيجة لتأسيس الأنجليز مستعمرات لهم على الساحل الشمالى الشرقى لإمريكا الشمالية ولاستعمار الفرنسيون لمنطقة سانت لورنس والبحيرات العظمى ورغم كل ذلك نجح الاسبان فى جعل المكسيك مركز الإمبراطوريتهم وسموها أسبانيا الجديدة وجعلوا السفن التجارية الاسبانية تأتى اليها من الشرق والغرب على السواء إذا استخدموا الرياح التجارية الشرقية فى دفع هذه السفن نحو الفلبين فى حين كانت الرياح العكسية تدفعها نحو شمال كليفورينا ومن ثم تدفعها الرياح الشمالية السائدة نحو الجنوب إلى المكسيك.

وقد احتاج هذا الطريق البحرى الطويل عبر المحيط الهادى إلى البحث عن ميناء فى شمال كليفورينا ترسو عليه السفن بعد رحلتها الطويلة . الا أن تدهور تجارة الاسبان فى المحيط الهادى أوقف رحلات البحث والكشوف الجغرافية حتى القرن الثامن عشر ، فلم يصلوا إلى القرن الذهبى إلا برا فى عام ١٧٩٦ .

وعلى أى حال فقد شاهد نهاية القرن السابع عشر وبداية القرن الثامن عشر اقتراب القوى الاوربية الثلاثة فى امريكا الشمالية من مصب نهر المسيسيبي إذ استطاع الإنجليز التغلغل إلى كارولينا الشمالية كما تمكن الرواد الأول منهم القيام برحلات عبر الابلاش إلى وادى تينيسى ، أما الفرنسيون فتمكنوا فى رحلة واحدة من عبور كل السهول الوسطى بعد أن بينوا سهولة الاتصال بين أهم نظامين نهريين فى القارة ، فى حين وضع الاسبان ايديهم منذ فترة طويلة على مناجم الثروة فى هضبة المكسيك كما استطاعوا التقدم إلى تكساس .

(٢) اكتشاف الأسبان للأجزاء الداخلية من أمريكا الجنوبية :

منذ أن تأسست مدينة بنما فى عام ١٥١٩ وجهت مجهودات الأسبان

أيضاً لاكتشاف أمريكا الجنوبية ، وكان الغرض من وراء الكشف البحث عن الدورادو أو أرض الذهب في إمبراطورية ألانكا ، فعلى يد كل من بارتولومي رويز Bartolome Ruiz وفرانسيسكو بيزارو Francisco Pizarro تم اكتشاف بيرو . فقد أبحر الأخير من مدينة بنما عام ١٥٢٤ وبعد مجهود كبير استطاع في عام ١٤٢٧ أن يصل إلى نهر سان جوان ، ومن هناك واصل السير إلى توماكو Tumaco حيث شاهد الذهب والفضة ملقى في الطريق (١) . ومن ثم سارع بالعودة لأسبانيا للحصول على إذن من السلطات الأسبانية لاكتشاف الأراضي الجديدة التي عثر عليها . ولذلك فإن بيزارو يعود إلى أمريكا الجنوبية للمرة الثانية عام ١٥٣١ ، حيث يبدأ حملته من Tumbez ويتجه إلى كاجاماركا Cajamarca وإلى كوزكو Cuzco التي دخلها عام ١٥٣٣ . بعد ذلك تصبح بيرو قاعدة استراتيجية يرسل منها الأسبان حملات عديدة لاكتشاف بقية أجزاء أمريكا الجنوبية . فمنها أرسلت حملة لاخضاع أكوادور في عام ١٥٣٣ حيث أسست مدينة ليما عام ١٥٣٥ ، كما أرسلت حملة أخرى لاكتشاف بوليفيا وشيلي (٢) (شكل ٣٢) .

وفي أثناء وجود بيزارو في مدينة كوزكو سمع أن هناك منطقة زراعية غنية تقع خلف مدينة كويتو وتجاور إمبراطورية ألانكا . ولذلك فقد أرسل أخيه في حملة كشفية إلى هذه المناطق ، وقد نجحت هذه الحملة بعد صعاب كثيرة من اكتشاف نهر الأمزون وروافد نهر نابو ، واختراق الأراضي الغاية التي تقع إلى الشرق من جبال الأنديز . ذلك بالإضافة إلى أنها جعلت الأسبان يستنتجون أن منطقة المعادن محدودة للغاية .

وفي عام ١٥٤٠ بدأ فالديفيا Valdivia في إعادة اكتشاف شيلي ففتح كل المناطق التي إلى الجنوب من خط عرض ٤٠° جنوباً ، ووصل شرقاً إلى

Wetherill, P. 229.

(١)

(٢) المرجع السابق ص ٢٣٩ .



شكل (٣٢) توغل الأسبان في أمريكا الجنوبية

جبال الأنديز ونهرى نجرى وكلورادو ، كما وصل إلى الأرجنتين ذلك
بالإضافة إلى تأسيسه مدينة فالديفيا عام ١٥٥٤ . هذا وقد استكملت اكتشاف
الأجزاء الجنوبية من أمريكا الجنوبية على يد ميندوزا Mendoza عام

١٤٧٧ . أما فيما يخص بالأجزاء الشمالية لأمريكا الجنوبية نلاحظ أن المحاولات الأولى التي بذلها الأسبان لاستعمار الساحل الشمالى لأمريكا الجنوبية قد تمخضت فى بادىء الأمر عن اكتشاف أجزاء متناثرة على طول الساحل ، ثم مالبثوا أن نجحوا فى تشييد بعض المدن على طول الساحل الشمالى مثل كومانانا التى أقيمت فى عام ١٥٢٠ ، وسانتا مارتا فى عام ١٥٢٥ ، وكورو Coro فى عام ١٥٢٧ وكارتاجينا Cartagena فى ١٥٣٢ . ومن هذه المدن خرجت الرحلات المختلفة لإتمام اكتشاف الأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية ويمكن تقسيم هذه الرحلات إلى ثلاث مجموعات .

المجموعة الأولى : وتشمل كل تلك الرحلات التى بدأت من الأجزاء الشمالية الغربية من كارتاجينا ، واتجهت إلى المناطق التى عرفت فيما بعد باسم نيوجرانادا New Grenda . وكانت معظم رحلات هذه المجموعة تستخدم أودية أنهار ماجدالينا Magdalena وكاوكا Cauca للوصول لهضبة بوجوتا Bogota

المجموعة الثانية : وتشمل كل الرحلات التى وجهت إلى المناطق الشمالية الشرقية والتى كان الغرض منها هو البحث عن الدورادو أو أرض الذهب .

المجموعة الثالثة : تتضمن الرحلة التى قام بها George of Spires فى عام ١٥٣٦ والتى اتجهت لاكتشاف مناطق المستنقعات والغابات فى الأودية العليا لنهرى الأمزون وأورينكو . كما تشمل الرحلة التى قام بها فييب نون هوتن Phiep non hutten عام ١٥٤١ والتى وصل فيها إلى بوربوراتا Burburata (ميناء يقع على الساحل الشمالى) .

والخلاصة أنه منذ الوقت الذى وصل فيه الأسبان إلى العالم الجديد وحتى

نهاية القرن السادس عشر ظلت أمريكا الجنوبية مسرحاً للكشوف الجغرافية الكبرى التي استمرت أيضاً في القرن السابع عشر مع فارق واحد وهو أن رحلات القرن الأخير لم تذهب إلى مناطق جديدة ولكن تمخضت نتائجها عن معلومات أوفر للمناطق التي ذهبت إليها .

ففى خلال القرن السابع عشر خرجت بعثات التبشير الكاثوليكية من مصب نهر لابلاتا واتجهت نحو الأجزاء الداخلية من أمريكا الجنوبية حيث وصلت إلى أقاليم هنود Guarani بالقرب من نهر أوراجوى ، واكتشفت أجزاء من سيرا دى تاب Sierra de Tape فى حوض Ybicuihy ، ذلك بالإضافة إلى أن أحد قساوسة الجزويت نجح فى أواخر القرن السابع عشر من القيام برحلة إلى مناطق هنود Chiquitos الذين يعيشون فى الأجزاء الشرقية من نهر المامور الأعلى حيث أقام هناك عدد من المحلات .

أما فى البرازيل فقد غطت رحلات الباحثين عن المعدن وتجار الرقيق مساحات واسعة من البلاد غير أن هذه الرحلات لم تضيف جديداً لجغرافية هذه المناطق إذ وصل الرحالة إلى حوض نهر أوراجوى ومقاطعات ميناس جراش حيث يوجد مناجم الذهب ، كما وجهوا عنايتهم أيضاً لدراسة مناطق المرتفعات الغربية .

وقد تمكن الجزويت أيضاً فى بداية القرن السابع عشر من القيام بأعمال كشفية هامة فى الأجزاء الشمالية الغربية من البرازيل إذ استطاع أحد الباحثين عن الذهب ويدعى Soares أن يكتشف نهر ساو فرانسسكو .

هذا وعلى الرغم من أهمية الرحلات السابقة إلا أن نتائجها كانت ضئيلة وذلك بالمقارنة بنتائج الرحلات التي وجهت إلى حوض الأمزون فى خلال

القرن السابع عشر من الشرق والغرب على السواء . فمن الجهة الأولى نشط الهولنديون في البحث والاكتشاف ونجحوا في تشييد بعض مراكز البريد على الضفة اليسرى لنهر Xingu وذلك في بداية هذا القرن ، كما تمكن الفرنسيون من تأسيس مدينة سانت لويس في جزيرة مارانهاو Maranhao . وقد دفع ظهور الهولنديين والفرنسيين على مسرح الكشف في أمريكا الجنوبية أن قام البرتغاليون بحملة كشفية في نهر برنا مبكو Pernambuco وتأسيس مدينة بارا .

وفي عام ١٦٣٧ وصلت مجموعة من سبعة رجال من بينهم اثنين من الفرنسيين إلى مدينة بارا بعد أن بدأوا رحلتهم من بيرو وأبحروا في نهر نابو ومن ثم إلى نهر الأمزون وذلك بحثا عن الذهب . وقد اشعلت هذه الرحلة رغبة البرتغاليين في اكتشاف نهر الأمزون ولذلك فقد اعدوا رحلة كشفية تحت قيادة بيدرو تكسيرا ، وبدأت بالفعل مهمتها في نفس العام حيث نجح تكسيرا في الوصول إلى أعلى نهر الأمزون وتبع نهر نابو حتى مدينة كويتو الخاضعة لنفوذ الأسبان .

وقد أركى هذا النجاح غيرة الأسبان الذين أجبروه على أن يعود من نفس الطريق الذي جاء منه وأن يصحب معه رجالان من الجزويت الأسبان ليقوما بمسح جغرافي للهند . وقد عادوا إلى بارا في عام ١٦٣٩ بدون أن يحققوا أى شيء يستحق الذكر . وعلى أى حال فقد كتب Cristoval de Acune أحد الجزويت الأسبان اللذان اشتركا في الرحلة كتاباً يصف فيه رحلته غير أن الأسبان حالوا دون نشره لأسباب سياسية . وقد تضمن هذا الكتاب معلومات كثيرة ودقيقة عن النهر وروافده وعن الهنود الحمر الذين يقطنون هذه المناطق .

وقد وفد من الشرق أيضاً في أعقاب تكسيرا عدد آخر من الرحلات التي من بينها من نجح في تتبع نهر توكانتيس Tocantins حتى خط عرض ٢٦ جنوباً ، وفي فتح طريق بين مارانهاو وبرناموكو ، وفي الوصول إلى نهر نجرو ، وفي جمع معلومات كثيرة عن أهم الظواهرات الموجودة في شمال شرق البرازيل .

أما من الغرب فقد اندفعت بعثات التبشير من بيرو جنوب الروافد العليا لنهر الأمزون الذي جمعت معلومات وفيرة عنه . ففي عام ١٦٠٢ استخدمت جماعات من الجزويت نهر نابو كطريق إلى وادي نهر مرنون ، كما نجحت رحلات أخرى في الوصول إلى حوض هذا النهر وفي تشييد رسالية لهم هناك في عام ١٦٣٨ . ذلك بالإضافة إلى أن بعثة أخرى نجحت في الوصول إلى نهر Huallaga وفي فتح الطريق إلى كويتو عن طريق نهر مرنون ونابو وذلك في منتصف القرن السابع عشر . وفي نفس الوقت تمكنت جماعات أخرى من الفرنسيين سكان من اكتشاف نهر Ucayali & Perene وأيضاً جزء من نهر بني Beni .

وهكذا عملت الرسائل في مناطق متعددة ونجحت في اضافة معلومات - ولو أنها قليلة - إلى جغرافية أمريكا الجنوبية ولعل من أبرز تلك الرحلات رحلة صمويل فرتير الذي عاش ما يقرب من ثلاثين عاما بين الهنود الحمر في حوض الأمزون وجمع معلومات جغرافية قيمة عن المناطق التي زارها وسجلها على خريطة نشرت لأول مرة عام ١٦٩١ تم أعيد طبعها في عام ١٧٠٧ .

ولعل تجارة الرقيق التي قام البرتغاليون بها في حوض الأمزون كانت سبباً في معرفة طبيعة مناطق الحدود الممتدة بين نهر ارنكو

والأمزون والتي وجهت إليها رحلات مختلفة تمخض عنها العثور على الدورادو والوصول إلى نهر ريو برانكو Rio Brance . وعلى أى حال لم تؤدى كل الرحلات السابقة إلى اكتشاف هذه المنطقة تماماً إذ أن هذا العمل قد ترك إلى أن قام همبولت برحلاته في أمريكا الجنوبية . هذا ومما هو جدير بالذكر ان حملة La Condamine العلمية التي وجهت إلى بيرو في عام ١٧٣٦ قد اضافت أيضاً بعض المعلومات الجغرافية عن حوض الأمزون رغم أن هدفها الأساسي كان قياس طول القوس الساحلي لبيرو .

أما بالنسبة للطرف الجنوبي لحوض الأمزون فقد كان من نتائج اكتشاف مناجم ماتو جروسو في عام ١٧٣٤ أن جذب اهتمام البرتغاليين للمغامرة في اقليم المعلومات الجغرافية عنه قليلة ومن ثم فقد وصل Manafelix de lima من نهر Guapore إلى ماديرا وحوض الأمزون ، كما وصلوا أيضاً إلى نهر Cuyake وتبعوا نهر بارجواى حتى خط تقسيم مياهه مع الأمزون.

أما فيما يختص بحوض بارجواى فقد وجهت إليه حملات كشفية هامة في خلال القرن السابع عشر فوصل الأوروبيون إلى مناطق هنود Chiquitos في عام ١٦٩١ ، كما بذلت محاولات بعد ذلك ببضعة أعوام لفتح طريق يخترق هذه البلاد أولاً عن طريق نهر بارجواى وأخيراً بواسطة نهر Pilcomayo .

وقد توجت كل هذه المجهودات بالنجاح حينما تقابلت جماعات قادمة من Tucuman إلى بيلكومايو في عام ١٧٢١ وقد انعكست نتائج هذا النشاط الكشفى على خرائط دانفيل الذى أضاف كثيراً من المعلومات عن اقليم الشاكو ذلك الاقليم الذى ظل يظهر على الخرائط لفترة ما يقرب من مائة عام بعد ذلك كمنطقة مجهولة . وقد جدد هذا المجهود في عام ١٧٤١ وانتهى بطرد الجزويت في عام ١٧٦٧ .

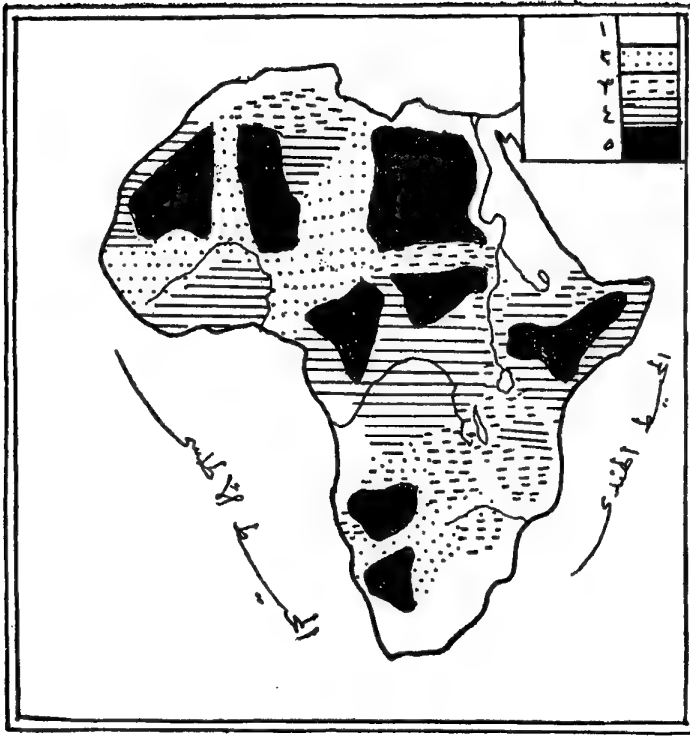
ومن بين الرحلات التي تمت في خلال القرن الثامن عشر لهذه المناطق
رحلة كابتن دى ازارا Felix de Azara الذى قام بمسح طبوغرافى
للمنطقة و اضاف معلومات كثيرة عن التاريخ الطبيعى للاقليم .

وهناك رحلات أخرى قد وجهت إلى أمريكا الجنوبية قبل رحلة
همبولت من بينها رحلة رويز Ruiz وبافون Pavon ودومبي Dombey
وغيرها من الرحلات التي وجهت إلى مناطق الغابات في شرق بيرو . غير أنه
رغم كل هذه المجهود لم يوجد مع نهاية القرن الثامن عشر أى اقليم رئيسى في
أمريكا الجنوبية معروف تماماً ذلك إلى جانب أن هناك كثيراً من المناطق
كانت المعلومات عنها مهوشة وغير دقيقة .

الفصل الرابع عشر

الكشوف الإفريقية

ظلت القارة الإفريقية فترة طويلة من الزمن بعيدة عن ميدان الكشوف الجغرافية وذلك بسبب صعوبة بيئتها الجغرافية التي وقفت حائلاً أمام تقدم الرحلات الكشفية داخل القارة . فالصحراء الكبرى في شمال القارة كانت عقبة أمام شعوب البحر الأبيض المتوسط إذ منعهم من التوغل جنوباً ، كما أن نهر النيل وهو طريق طبيعي للوصل بين شمال إفريقيا والأراضي السودانية لم يكن من السهل استخدامه وذلك لوجود عدد من الجنادل إلى الجنوب من أسوان ولوجود منطقة السدود عند بحر الغزال ، والتي كانت دائماً عقبة أمام المستكشفين . ومثل نهر النيل نهر الكونغو الذي يوجد به شلالات تعرقل من استخدامه كطريق للتوغل داخل القارة . ذلك إلى جانب طبيعة الساحل في المناطق المدارية والاستوائية والتي كانت تمثل بيئة غير صالحة لسكنى الأوروبيين . ويضاف إلى هذه العوامل تجنب المستكشفين التوغل داخل الأراضي الإفريقية نظراً لفضالة مواردها الاقتصادية إذا ما قورنت بتلك الثروات الموجودة في العالم الجديد أو في جزر الهند الشرقية ، وأيضاً نظراً لسيطرة المسلمين عليها ولكل هذه الأسباب مجتمعة تأخر كشف الأجزاء الداخلية في القارة الإفريقية إلى حين وظهرت بعض المشاكل الهامة مثل مشكلة تجارة الرقيق ومشكلة نهر النيجر وغيرها من المشاكل التي فتحت أذهان الأوروبيين لاكتشاف تلك القارة في خلال الفترة ما بين سنة ١٥٠٠ و سنة ١٧٨٨ التي تأسست فيها الجمعية الإفريقية African Association (شكل ٣٣).



شكل (٣٣) كشف الأوروبيين لقارة أفريقية

- ١ — مناطق عرفت قبل عام ١٧٩٠
- ٢ — مناطق اكتشفت في الفترة ما بين ١٧٩٠ - ١٨٥٧
- ٣ — مناطق اكتشفت في الفترة ما بين ١٨٥٧ - ١٨٧٣
- ٤ — مناطق اكتشفت في الفترة ما بين ١٨٧٣ - ١٩٠٠
- ٥ — مناطق ظلت مجهولة للأوروبيين حتى عام ١٩٠٠

وقد اتجه الرواد الأول للكشوف الداخلية في إفريقية إلى خمس مناطق هي :

أولا - الحبشة :

كانت تجاة الحبشة في أيدي أبناء فينيسيا لفترة من الزمن ولذلك فكانت لديهم معلومات جيدة عن هذه البلاد . تلك المعلومات التي جمعوها عن طريق الأهالي وبواسطة بعض الرحالة مثل كوفيلهام Covilham الذي زار تلك البلاد في عام ١٤٨٧ في نفس الوقت الذي رأى فيه البرتغاليون ضرورة

بسط نفوذهم السياسى والحربى على الحبشة لتأمين طريقهم التجارى للهند، الأمر الذى أدى فى النهاية إلى زيادة معلوماتنا الجغرافية عن هذه البلاد (١) . ويضاف إلى ذلك فان بعثات التبشير البرتغالية كان لها أثر كبير فى الكشف الجغرافى فى هذه المنطقة . ففي عام ١٦٠٣ ذهب بيدرو بيرز ' Perdro-Pez إلى الحبشة حيث زار منابع النيل الأزرق وتوصل لاكتشاف السبب الحقيقى لفيضان النيل . كما أنه فى عام ١٦٠٤ ذهبت بعثة تبشيرية أخرى برئاسة أنطونيو فيرمانديز Antonio Fernandez إلى فريمونا ومصوع .

وقد قام لوبو J. Lobo أيضاً برحلة كان الغرض منها اكتشاف طريق جديد يصل الحبشة بمالندى . وفى هذه الرحلة تتبع الساحل الشرقى لإفريقية فى المنطقة المحصورة بين جزيرة باتى ونهر جوبا وبعدها أدرك أنه لن ينجح فى اكتشاف الطريق المزعوم إيجاده فقرر الذهاب إلى الهند . ومن هناك عاد إلى البحر الأحمر وذهب إلى فريمونا حيث اتخذها مركزاً لرحلاته المختلفة فى بلاد الحبشة . وإلى جانب الطريق البحرى فقد قدمت أيضاً إلى الحبشة بعثات كشفية عن طريق مصر . ففي ١٦٩٩ قام دكتور بونسيه C. Poncet برحلة من القاهرة إلى دنقلة وسنار والنيل الأزرق وغندار ومن ثم عاد إلى أوروبا عن طريق مصوع . وفى عام ١٧٦٨ قام جيمس بروس James Bruce برحلة هامة أخرى إلى النيل الأزرق حيث أبحر من القصير إلى مصوع وزار عدداً من موانئ شبه الجزيرة العربية وباب المندب ، ثم توجه بعد ذلك إلى مصوع واتخذ من هناك طريقاً برياً إلى غندار والنيل الأزرق ومن ثم عاد إلى مصر عن طريق صحراء النوبة . (شكل ٣٤) .

Butcher, T. K. , The great exploration, Africa, London, 1959, p. 31. (١)



شكل (٣٤) إفريقيا بين عامي ١٥٠٠ - ١٧٨٨

ثانياً : الساحل الغربي :

على الرغم من أن اتصال الأوروبيين بهذا الساحل يرجع إلى العصور الوسطى إلا أنهم لم يوجهوا أى رحلة كشفية للأجزاء الداخلية للساحل الغربي وكل ما أمكنهم الحصول عليه هو بعض المعلومات عن المناطق التي كان

يتردد عليها العرب وتجار جنوه وفينيسيا وغيرهم من الرجال الذين كانوا مهتمين بتجارة شمال إفريقيا في خلال القرنين الثالث عشر والرابع عشر . ففي عام ١٤٤٦ تمكن أحد التجار ويدعى مالفانتى Malfante أن يقوم برحلة إلى توات Tuat التي كانت مركزاً رئيسياً لتجارة الساحل الغربي لإفريقية حيث سمع هناك من أحد التجار القادمين من تمبكتو عن أهمية بلاد النيجر بصفة عامة . ولذلك فقد تمكن البرتغاليون من الوصول إلى هذه المدينة عام ١٤٨٧ ، كما أن نشاطهم التجاري في خلال القرن السادس عشر أدى إلى زيادة المعرفة الجغرافية للسواحل الغربية لإفريقية . الأمر الذي نتج عنه أن نشر ليو أفريكانوس Les Africains كتاباً تحت عنوان وصف إفريقيا Description of Africa وتضمن معلومات دقيقة عن الساحل الغربي لإفريقية (١) .

وفي خلال القرن السابع عشر كان التقدم نحو الأجزاء الداخلية للساحل الغربي بطيئاً . ففي عام ١٦١٨ قام بول امبير Paul Imbert برحلة من مراکش إلى تمبكتو ووصف فيها المخاطر التي اعترضت طريقه ، كما أنه في عام ١٦١٩ تمكن تومبسون Thompson الانجليزى من الوصول إلى مصب نهر غمبيا والإبحار فيه لمسافة ما يقرب من ٤٠٠ ميل . وعقب ذلك تمكن الفرنسيون في عام ١٦٣٧ من الوصول إلى نهر السنغال ، كما استطاع أندريه برو Andre Brue أن يقوم في عام ١٦٩٧ برحلتين إلى الجرى الأعلى للسنغال تمكن في أثنائهما من جميع كثير من المعلومات عن إقليم الذهب في بامبوك Bambuk ، ومن إقامة مركز بريد فرنسى بالقرب من مصب نهر فالبي

Faleme River في عام ١٧١٥ ، هذا وفي العام التالي قامت البعثة الفرنسية باكتشاف المنطقة المحصورة بين نهري فاليمي والسنغال والتي تقع إلى الشمال من المنطقة السابقة . وقد ظهر تقدم الفرنسيين الكشفى الذى حدث فى تلك المناطق منذ ذلك التاريخ بوضوح فى الكتاب الذى ألفه لابات J. B. Labat تحت عنوان « Nouvelle Relation de l'Afrique Occidentale » والذى نشر عام ١٧٢٨ .

أما عن الانجليز فقد حققوا أيضاً بعض النجاح على طول الساحل الغربى لإفريقية . ففي عام ١٦٢٣ تمكن ستيبس Stibbs - بعد أن قام برحلة فى نهر نغمبيا - من استنتاج أن منابع هذا النهر ليست بعيدة عن الساحل ، كما أنه ليس هناك أى ارتباط بين هذا النهر ونهر النيجر (١) . هذا ويجب نلفت النظر إلى أنه على الرغم من أن هذه هى رحلات الرواد الأول للكشوف الداخلية للساحل الغربى ، إلا أن الكشف الحقيقى لهذا الساحل تبقى إلى نهاية القرن الثامن عشر حين بدىء اكتشاف نهر النيجر .

ثالثاً - الكنگو وأنجولا :

منذ أن اكتشف ديجو كاما نهر الكنگو ونشاط البرتغاليين الكشفى فى هذا الاقليم كبير . وكما حدث فى الحبشة قاد القساوسة الكاثوليك ورجال الدين فى الكنگو حركة الكشف الجغرافى . ففي عام ١٤٩٠ وصلت حملة كشفية إلى المدينة التى عرفت فيما بعد باسم سان سالفادور San Salvador والتي تبعد عن الساحل ما يقرب من ٢٠٠ ميل ، حيث اعتنق ملكها وبعض مواطنيها الدين الجديد الأمر الذى ساعد المبشرين والقساوسة على سرعة الحصول على

(١) المرجع السابق ص ٢٠١ .

كثير من المعلومات عن هذه المنطقة . غير أن عملهم توقف عام ١٥٧٠ بسبب تعرض الكنغو لغزو قبائل جاجاس Jaggas . ومن ثم لم يستطع البرتغاليون أن يستأنفوا نهضتهم الكشفية في الكنغو بعد ذلك إلا في خلال القرن السابع عشر .

وفي نفس الوقت الذى اتجه فيه البرتغاليون للكنغو وجه الاهتمام أيضاً إلى أنجولا فوصلوا إليها في عام ١٥٥٩ . كما أنهم في عام ١٥٦٤ تمكنوا من تأسيس مراكز لهم على الساحل بالقرب من لواندا Loanda (١) . وبذلك استطاع البرتغاليون مع نهاية القرن السادس عشر من تثبيت أقدامهم في أنجولا والاتجاه بعد ذلك إلى بنجويلا . حيث قاموا في عام ١٥٠٦ بمحاولة لفتح طريق جديد إلى الزمبيزي . وفي خلال القرن السابع عشر زادت معلوماتنا الجغرافية عن هذا الاقليم بفضل البعثات التبشيرية التى كان من أهمها بعثة كابوشينز Capuchins الذى وصل إلى الكنغو عام ١٥٤٥ ، ونجح في الوصول إلى مانيانجا Manyanga بالقرب من مسقط الكنغو . ذلك بالإضافة إلى أنه في عام ١٦٥١ تمكنت بعثة تبشيرية أخرى من الوصول إلى المناطق التى تقع إلى الشمال من «ستانلى بول» . هذا وعلى الرغم من أنه ليس من السهل أن نتبع الطريق الذى سلكه أعضاء هذه البعثة في أثناء رحلتهم إلا أننا نستطيع أن نقرر أنهم تمكنوا من اكتشاف معظم المناطق الشمالية والشرقية من الكنغو إذا اكتشف نهر كوانجو Kwango ، كما أن بعض التفصيلات عن المنطقة التى تقع بينه وبين الساحل كانت معروفة لدييه Dapper

(١) تبع نقل مركز الاسقفية من سان سالفادور إلى لواندا في بداية القرن السابع عشر أن زادت أهمية أنجولا .

حين كتب وصفاً لإفريقية عام ١٦٨٦ (١) .

رابعاً - الساحل الشرقى :

حقق البرتغاليون أيضاً نجاحاً كبيراً على الساحل الشرقى وكان الدافع لهذا النجاح هو الرغبة فى تأمين الطرق البحرى للهند ولا سيما فى خلال السنوات الأولى لاكتشافه . ففى عام ١٥٠٧ نجد أن كل المراكز الساحلية الهامة مثل كيلوه ومباسا وسوفالا Sofala وموزمبيق (٢) كانت فى أيدي البرتغاليين . وعلى الرغم من ذلك لم يتمكنوا من التوغل داخل القارة إلا عن طريق واحد وهو الزمبىزى حيث استطاعوا أن يؤسسوا أول مركز للبريد لهم هناك فى عام ١٥٥٣ ، كما أنهم وصلوا إلى سينا Sena وأقاموا مراكز أخرى للبريد فى تيتى Tete على نهر الزمبىزى وكويلمانا Quelimano على الساحل . وبذلك استطاعوا فى النصف الثانى من القرن السادس عشر أن يحصلوا على معلومات وفيرة عن منطقة الزمبىزى . ومع بداية القرن السابع عشر استطاعوا أن يقضوا على مملكة الزمبىزى ، وتبع ذلك أن قام جلسبار بوكارو Glaspar Bocarro برحلة فى عام ١٦١٦ من شيكوبا Chicova - التى تقع على نهر الزمبىزى إلى كيلوه وجنوب بحيرة نياسا ونهر روفوما Rovuma .

خامساً - جنوب إفريقية :

لم تبدأ الكشوف الجغرافية فى جنوب إفريقية إلا فى نهاية القرن السابع عشر حينما احتل الهولنديون منطقة الرأس فى عام ١٦٥٢ . وقد كانت المناطق الشمالية هى أول المناطق التى وجه إليها الهولنديون حملاتهم الاستكشافية وذلك

(١) المرجع السابق ص ٢٠٢ .

(٢) منذ عام ١٥٥٨ أصبحت موزمبيق الميناء الرئيسى فى إفريقية حيث كانت تمر بها كل التجارة الساحلية .

لما سمعوه عن ثراء المناطق وعن وجود مملكة تعرف باسم مونوموتاب Monomotape . ففي عام ١٦٦٠ أرسلت حملة للبحث عن مكان هذه المملكة وأثمرت الرحلة عن الوصول إلى نهر أوليفانتس Olifants . كما استطاعوا الوصول إلى خليج موصل Mossel Bay في عام ١٦٦٨ ، وإلى ليتيل ناماكولاند Little Namaqualand في عام ١٦٨٥ حيث توجد مناجم النحاس . وهكذا تركزت معظم الرحلات في شبه جزيرة الرأس أما بقية جنوب إفريقيا فظلت طوال القرن السابع عشر (١) غير معروفة .

وفي خلال القرن الثامن عشر اكتشفت ناتال في عام ١٧٠٥ وخليج ديلاجو Delagoe في عام ١٧٢٠ . وقد توصل الهولنديون إلى هذه المناطق عن طريق البحر وكان الدافع وراء اكتشافهم هو رغبتهم في العثور على مناطق صالحة لاقامة محلاتهم أو مدنهم .

وفي عام ١٧٣٦ قام الهولنديون برحلة برية في اتجاه الشرق حيث اصطدموا لأول مرة بقبائل البانتو فقتل عدد منهم وفر الباقون إلى مدينة الرأس بعد أن جمعوا كثيراً من المعلومات الجغرافية عن المناطق التي ذهبوا إليها .

وأعقب ذلك رحلة بوتلر Beutler التي دار فيها في عام ١٧٥٢ حول الساحل الجنوبي لإفريقية ووصل إلى نهر كاي Kay وشمال شرق مدينة إيست لندن الحالية . هذا وفي طريق عودته تمكن من اكتشاف جزء كبير من جنوب إفريقيا . ووصل الهولنديون في عام ١٧٦٠ إلى نهر أورانج واستطاع

(١) المرجع السابق ص ٢٠٣ .

كل من جوردون R. J. Gordon وباترسون W. Paterson أن يقوم
بعدد من الرحلات في هذه المنطقة ففي عام ١٧٧٢ تمكن الأول من الوصول
إلى نقطة التقاء نهر فال Vaal بالأورانج ، كما قام الثاني في عام ١٧٧٨
برحلة إلى الشرق تمكن فيها من الوصول إلى إقليم كافير Kafir بالقرب
من جريت فيش ريفر Great Fish River . هذا وقد كانت نتيجة كل هذه
الرحلات أن أصبحت معظم الأراضي التي تقع حول نهر أورانج معروفة
لنا وذلك مع نهاية القرن الثامن عشر .

الباب الخامس

الكشوف الجغرافية والتفكير الجغرافي في القرنين التاسع عشر والعشرين

- ١٥ - الكشوف الجغرافية في إفريقيا .
- ١٦ - الكشوف الجغرافية في آسيا .
- ١٧ - الكشوف الجغرافية في أمريكا الشمالية .
- ١٨ - الكشوف الجغرافية في أمريكا الجنوبية .
- ١٩ - الكشوف الجغرافية في استراليا ونيوزيلند ونيوجينيا .
- ٢٠ - الكشوف الجغرافية في المناطق القطبية .
- ٢١ - التفكير الجغرافي في القرنين التاسع عشر والعشرين .

الفصل الخامس عشر

الكشوف الجغرافية في إفريقيا

مشكلة نهر النيجر :

تبدأ فترة الكشوف الحديثة داخل القارة الإفريقية بعد أن تأسست الجمعية الإفريقية African Association في لندن عام ١٧٨٨ وكان الغرض من تكوينها المساعدة على تقدم الكشوف الجغرافية في هذه القارة ، إذ يرجع الفضل إلى هذه الجمعية في إرسال مونجو بارك Mungo Park إلى إفريقيا لاكتشاف نهر النيجر ولإزاحة القناع عن حقيقة مدينة تمبكتو التي كثرت حولها القصص الخيالية (١) .

ففي عام ١٧٩٥ وصل مونجو بارك إلى ساحل غرب إفريقيا ومكث هناك بضعة أشهر تعلم خلالها لغة البلاد المحلية وهي الماندينجو Mandingo ، وبعدها التحق بمجموعة من تجار الرقيق وسار معهم في إقليم نغيبيا على طول مجرى النهر إلى أن وصل إلى بيسانيا Pisania ، وهي مركز تجارى كان يقع على نهر نغيبيا وعلى مسافة ٢٠٠ ميل من الساحل. ومن هناك واصل سيره شرقاً متغلباً على كثير من العقبات والصعاب إلى أن وصل في ٢٠ يوليو سنة ١٧٩٦ إلى مدينة سيجو Sego ، حيث شاهد لأول مرة نهر النيجر الذي يصفه بقوله :

Oliver R. & Fage (J.O.) , Ashort history of Africa, Penguin African (١)
Library, 1962, P. 141.

« لقد رأيت بسرور بالغ ثمار الغرض الأساسى لبعثى يتمثل أمامى فى عظمة نهر النيجر الذى يتلأأ مع شمس الصباح ، والذى يبلغ عرضه مثل عرض نهر التيمز عند وستمنستر والذى يصب ببطء ناحية الشرق ... إن انحناء نهر النيجر صوب الشرق لم يثير الدهشة والقلق فى نفسى إذ أننى كنت متردداً كثيراً فى شأنه منذ غادرت أوروبا وذلك على الرغم من اننى كنت أفضل دائماً الاعتقاد بأنه يجرى فى الاتجاه الخالف . ولهذا فقد كنت دائم التساؤل عن هذا النهر فى أثناء تقدمى ناحيته ، وقد تلقيت من كثير من الزنوج — الذين ينتمون إلى شعوب وأمم مختلفة — تأكيداً واضحاً أن الاتجاه العالم لجرى هذا النهر ناحية شروق الشمس الأمر الذى لم يعد يترك فى نفس أدنى شك » (١) .

ومن سيجو توجهه مونجو بارك إلى سيلا Silla حيث أنهى رحلته هناك وقرر العودة بسبب الصعوبات العديدة التى قابلته ولسوء صحته . ولذلك فإنه يعود إلى قرية كاماليا Kamalia فى الحوض الأعلى لنهر السنغال وهناك يشتد عليه المرض ولا يشفى كما يقول الا حينما ينتهى فصل المطر وتبدأ الرياح الشمالية الشرقية الحافة فى الهبوب . هذا ويصف حالة الطقس فى تلك المناطق فيقول .

« أن كل الطريق الذى سرت فيه أثناء ذهابى وعودتى كان محصوراً فى بلاد تقع تقريباً بين خطى عرض ١٢° — ١٥° شمالاً . لذلك فلا بد للقارئ أن يتصور اننى واجهت حرارة شديدة فى كل المناطق التى زرتها ... ففى حوالى منتصف شهر يونيو يبدأ الجو الحار فى الاضطراب بواسطة رياح قوية عنيفة مصحوبة بعواصف رعدية ممطرة تعرف باسم الترنادو (٢) . هذه الرياح هى التى تسود الفصل المطير وتستمر حتى شهر نوفمبر .

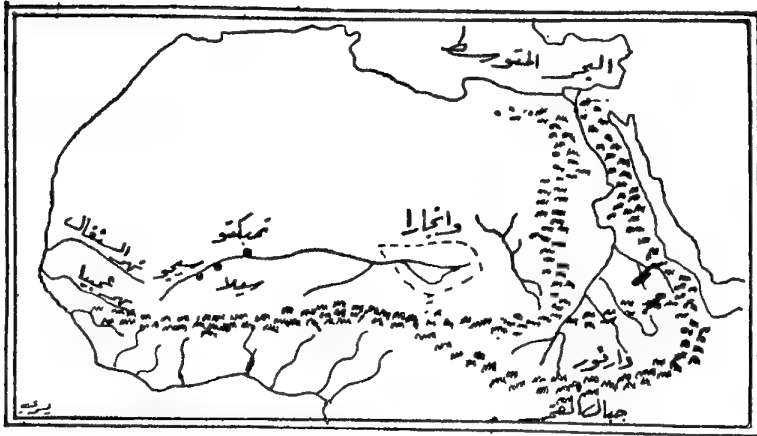
Baker, P. 304.

(١)

(٢) حسب تسميته لها .

وفى خلال هذه الفترة تكون الأمطار غزيرة جداً والرياح السائدة هي الرياح الجنوبية الغربية . ومع نهاية هذا الفصل المطير تشتد رياح الترنادو ، ولكن ما يلبث أن يهدأ الجو وتتغير الرياح وتصبح شمالية شرقية.. هذه الرياح لها تأثير قوى على الحياة فى هذه البلاد فع هبوبها تجف الحشائش ، وتقل مياه النهر بسرعة ، كما أن بعض الأشجار تسقط أوراقها « (١) » .

وقد التحق مونجو بارك من كاماليا بقافلة من تجار الرقيق واتجه إلى ساحل غرب إفريقية ليرحل من هناك إلى إنجلترا ، حيث قوبل عند عودته بنقد شديد من الجمهور فنشر جيمس رينيل J. Rennell كتاباً بعنوان « رحلات » ذكر فيه أنه من الممكن التكهن أن نهر النيجر أو كما يسمى نهر جوليبا Joliba ينتهى إلى بحيرات تقع فى الجزء الشرقى من إفريقية وأن هذه البحيرات تقع فى غانه ووانجارا Wangara (شكل ٣٥) . ولهذا فقد قرر مونجو بارك أن يذهب إلى منطقة وانجارا التى تبعد عن ١٤٠٠ ميل عن سيجو لروية



(شكل ٣٥) آراء جيمس رينيل فى مشكلة نهر النيجر ١٧٩٨

(١) المرجع السابق ٣٠٥ .

هذه البحيرات رغم أنه كان يعتقد أن نهر النيجر ما هو الا رافد من نهر الكنغو وأنه يتفرع من النهر الأخير عند مصبه .

وعلى أى حال فقد قام مونجو بارك برحلته الثانية إلى افريقية في ٤ مايو ١٨٠٥ وصحبة في هذه المرة حوالى ٤٠ شخصاً بدأوا رحلتهم من بيسانيا واتجهوا شرقاً إلى النيجر إذ كان يأمل مونجو بارك في الوصول إلى نهر النيجر قبل بداية الفصل المطير ، غير أن أمله لم يتحقق ووصل إلى مامباكود Bambakod في ١٩ أغسطس بعد أن بقى من رجاله احدى عشر فقط ولذلك فإن بارك أرسل خطاباً من سيجو إلى اللورد كامدين Camden يذكر فيه :

« Your Lordship will recollect that I always spoke of the rainy season with horror... » ومن سيجو واصل بارك سيره في نهر النيجر إلى أن غرق هو ورجاله عند جنادل بوسا بعد أن لعب دوراً كبيراً في كشف نهر النيجر (شكل ٣٦). وعقب وفاة بارك لم تتوقف المحاولات الكشفية لحل مشكلة نهر النيجر . ففي عام ١٨١٦ أرسلت رحلة كشفية ذات شقين لوصول إلى النيجر احدهما ذهبت عن طريق الكنغو تحت قيادة كابتن تكي Tuckey والأخرى تقدمت شرقاً من ساحل غرب إفريقيا مستخدمة طريقاً برياً وتحت قيادة كابتن كامبيل Camplle غير أن هذه الرحلة لم تنجح ولم يعد أحد من أفرادها ، هذا ويجب أن نلاحظ أنه على الرغم من أن خط سير الرحلة السابقة قد وضع على أساس افتراض أن نهر النيجر يصب في نهر الكنغو إلا أنه في عام ١٨٠٣ نشر أحد العلماء الألمان واسمه ريشارد في مجلة :

« The Ephemerides Geographiques »

رأيا متضمننا أن نهر النيجر يصب في خليج غانه وأن الأنهار الموجودة على هذا الساحل والمعروفة باسم Oil Rivers ما هي إلا فروع لـدلتنا هذا النهر (١).

وفي عام ١٨٢١ قام كاتبـن كلا بيرتون Hag Clapperton ودينهام Denham واديني Oudney برحلة من طربلس واتجهوا فيها إلى السودان مع قافلة من التجار . ومن هناك رحل كلا بيرتون عام ١٨٣٤ إلى بحيرة تشاد حيث أثبت أن نهر النيجر لا يصب بها ، كما قام بعدد من الرحلات في منطقة سوكونو Sokoto . وعقب ذلك حاول كلا بيرتون في عام ١٨٢٥ أن يصل إلى نهر النيجر عن طريق ساحل غانه . وفي هذه المحاولة نجح في الوصول إلى بوسا Busa ومنها اتجه جنوبا عن طريق البر فوصل إلى منطقة بالقرب من لاجوس . وفي عام ١٨٢٧ رحل كايل R. Caillie من سيراليون ووصل إلى نهر النيجر وتبعه إلى أن وصل إلى ميناء تمبكتو وبعدها عبر الصحراء الكبرى واتجه إلى مراکش (٢) . وهكذا صارت مشكلة النيجر في طريق الحل ، حيث أصبح من المعروف أن منابع هذا النهر توجد بالقرب من المحيط الأطلسي . ولذلك فإن المشكلة تنتهي بعد أن نجح ريتشارد لاندر Richard Lander خادـم كلا بيرتون وإخيه في أن يبحرا من بوسا إلى مصب نهر النيجر (٣) .

نهر النيل واكتشاف منابعه :

في خلال القرن التاسع عشر بذلت محاولات عديدة لاكتشاف الأجزاء العليا من نهر النيل . ففي عهد محمد علي أرسلت عدة حملات عسكرية إلى

(١) المرجع السابق ص ١٣٥ .

Oliver, P. ١4١.

(٢)

Sykes, op. cit., PP. ٢١6 — ٢١8.

(٣)

السودان بقصد اختراق منطقة السدود ببحر الغزال . فالحملة الأولى التي أرسلت عام ١٨٣٩ تمكنت من الوصول إلى خط عرض ٣٠° شمالا . بينما نجحت الحملتان الثانية والثالثة في عامي ١٨٤١ - ١٨٤٢ من الوصول إلى غندار على خط ٤٢° شمالا . هذا وقد تمكن ريبان Rebmann في عام ١٨٤٨ من اكتشاف جبل كليمنجارو وتوصل كرابف Krapf إلى اكتشاف جبل كينيا عام ١٨٤٩ .

وعقب ذلك قام بيرتون Burton برحلته المشهورة إلى إفريقية والتي كان الغرض الأساسي منها الوصول إلى بحيرة تنجانيقا ، ومعرفة حدودها وجمع معلومات عن القبائل الموجودة هناك وعن منتجاتها ، ذلك بالإضافة إلى محاولة الوصول إلى منابع النيل التي اعتبرت غرضا ثانيا للرحلة .

وفي عام ١٨٦٥ وصل بيرتون ومعه سبيك H. Speke إلى زنزبار فباجامويو Bagamoyo ، ومنها اتبعا أحد طرق العرب التجارية إلى بحيرة تنجانيقا فوصلا إليها عام ١٨٥٨ (١) . وهناك وصل إلى علمهما أن هناك نهرا يدخل البحيرة من طرفها الشمالي ولكن بيرتون لم يعطى أهمية لما ورد إلى علمه وسارع بالرحيل وذلك لمحاولة الوصول إلى بحيرة نياسا والتي أوصت الجمعية الملكية الجغرافية بالانجلترا بمحاولة الوصول إليها بأسهل الطرق .

وفي طابورة Tabora مرض بيرتون فواصل سبيك الرحلة واتجه شمالا حيث اكتشف بحيرة فيكتوريا . وعاد بعد ذلك إلى بيرتون ليخبره بأنه اكتشف البحيرة التي ينبع منها النيل وأن هذه البحيرة أكثر أهمية من بحيرة تنجانيقا . غير أن بيرتون قلل من أهمية اكتشافه وأخبره أن هذه

البحيرة ما هي إلا سلسلة من المستنقعات . بعد ذلك عادة كل عن بيرتون وسبيك إلى زنبار في عام ١٨٥٩ ومنها انجلا إلى إنجلترا .

وفي عام ١٨٦٠ عاد سبيك ومعه جرانت Grant في رحلة ثانية إلى إفريقيا وكان الغرض منها هو تأكيد اكتشافه السابق لبحيرة فيكتوريا والبرهنة على أن نهر النيل ينبع منها . ولذلك فإنه وصل إلى بحيرة فيكتوريا عام ١٨٦٢ ودار حول ساحلها الغربي واكتشف مساقط ريون وأكد أن النيل يخرج منها .

واتجه سبيك وجرانت بعد ذلك في النيل شمالا ولكنها لم يتبعها المجرى تماما ولذلك فإنها لم يوفقا في اكتشاف مدخله إلى بحيرة البرت ومن ثم عادا إلى إنجلترا عن طريق الخرطوم والقاهرة . هذا وقد قابلا بيكر عند غندوكرو واعطوه كثيرا من المعلومات عن المناطق التي اكتشفوها (١) .

وواصل بيكر رحلته من غندوكرو جنوبا فاكشف بحيرة البرت نيانزا عام ١٨٦٤ ، تلك البحيرة التي بالغ بيكر في حجمها والتي أطلق عليها كل من بيرتون وسبيك أسم لوتانزيجا Lutanziya . كما اكتشف أيضا مساقط مرشيزون التي وصفها بأنها أعظم المساقط المائية في نهر النيل، وأنها أكبر عقبة موجودة في هذا النهر . وقد عاد بيكر بعد ذلك إلى الخرطوم عام ١٨٦٥ .

وعلى الرغم من أهمية الكشف التي حققها كل من بيرتون وسبيك وبيكر وجرانت إلا أن بعض المهتمين لمسألة الكشف الجغرافي والرحلات مثل جورج شوينفرت G. Shewienfurth ليفنجستون اعتبروا ان العثور على منابع النيل مازالت مشكلة قائمة واجب بحثها . ولذلك فان شوينفرت

رحل في عام ١٨٦٩ من الخرطوم إلى إقليم بحر الغزال لدارسة هذا النهر وروافده إذا كان يعتقد أن هذا النهر قد أهمل دراسته . هذا وقد نجح في هذه الرحلة في الوصول إلى بلاد نيام نيام (الزاندي) واكتشاف نهر وليه Uele ذلك النهر الذي اعتقد كثير من الإفريقيين إنه ينبع من الغرب ويتجه شرقا ليتصل بحوض النيل (١)، والذي أثبت شويتفرت أنه يتجه عكس ذلك من الشرق إلى الغرب . ورغم ذلك فانه لم يدرك أنه رافد من نهر الكونغو إذا كان يميل إلى الاعتقاد أنه رافد من نهر بنوى .

وفي عام ١٨٧٢ كتب ليفنجستون في مذكراته أنه سمع من الأهالي في أثناء رحلاته أن هناك بالقرب من كاتنجا تل به أربع نافورات ، تكون كل واحدة منها نهرا على مسافة قصيرة . اثنان من هذه الانهار يتجهان شمالا ويصبان في مصر . والنهران الآخران يتجهان جنوبا إلى الأجزاء الداخلية من الحبشة . لذلك فقد ذكر أنه يود القيام برحلة يذهب فيها إلى مكان هذه النافورات عن طريق الطرف الجنوبي لبحيرة تنجانيقا وبحيرة بنجويلو Bangweolo (٢) غير أنه لم يحقق رغبته إذ توفي في عام ١٨٧٣ . وبعد وفاة ليفنجستون أخذ ستانلي على عاتقه حركة الكشف الجغرافي في حوض النيل ولذلك فقد قام برحلتين على جانب كبير من الأهمية . الأولى استمرت من عام ١٨٧٤ إلى ١٨٧٧ وقام بتمويل نفقاتها جريدتي الديلي تليجراف ونيويورك هيرالد وكانت تتكون من ٣٥٦ شخصا . وقد قام ستانلي في هذه الرحلة بمسح لبحيرة فيكتوريا ، حيث دار حول سواحلها وقام بدراسة دقيقة لبحيرة تنجانيقا ثم إتجه منها إلى نهر الكونغو الذي أبحر فيه حتى الساحل وأوصى بتسميته باسم ليفنجستون .

Wood, P. 146.

(١)

Baker, P. 320.

(٢)

أما الرحلة الثانية في عام ١٨٨٥ فكان الغرض منها انقاذ أمين باشا من القبائل الإفريقية التي حاصرت في جنوب السودان . وفي هذه الرحلة قام ستانلي باتمام أكتشاف الاجزاء الباقية من منابع النيل بعد أن بدأ رحلته من الكنفو ، واتجه إلى بحيرة فيكتوريا واكتشف جبال رونزورى التي أعتقد بأنها هي جبال القمر . تلك الجبال التي أشار إليها بطليموس في كتاباته وأكد أن النيل ينبع منها . وأعقب أكتشافه لبحيرات أدورد والبرت ونهر سمليكى . وبذلك أصبحت كل المنابع الاستوائية للنيل معروفة إلى جانب النيل الأزرق والمنابع الحبشية .

الكشوف في وسط وجنوب إفريقية :

بعد أن تم أكتشاف نهر النيجر انتقل مجال الكشوف الجغرافية إلى وسط وجنوب إفريقية . ففي عام ١٨١٢ أمكن معرفة نهر أورانج بدقة ، كما أكتشف منابع نهر ليمبوبو Limpopo ، ذلك بالاضافة إلى زيادة المعرفة الجغرافية لبتشوانالاند والمناطق الجنوبية الغربية من إفريقية . وكل ذلك بفضل مجهودات عدد كبير من المستكشفين الذين أهمهم :-

فرانسيكودى لاكردا F.DE.Lacerda الذى كان حاكما لمقاطعة زمبىزى والذى قام في عام ١٧٩٨ برحلة لاكتشاف الأجزاء العليا من نهر زمبىزى لمعرفة العلاقة بينه وبين نهر كونين الذى كان قد أكتشف منذ فترة . ذلك إلى جانب رغبته في إنشاء طريق تجارى يصل موزمبيق بأنجولا عبر القارة الإفريقية حتى يتمكن التجار من تفادى المرور حول رأس الرجاء الصالح ، ورغبة منه في تقوية مركز البرتغاليين ضد الهولنديين والانجليز الذين توسعوا في جنوب إفريقية عقب أن وضعوا يدهم على مدينة الرأس (كيبتون) عام ١٧٩٥ . هذه الرحلة لم تحقق أى نجاحا وذلك

لوفاة لأكردا بعد بضعة شهور من بداية الرحلة (١) .

دافيد ليفنجستون :

يعتبر أهم مكتشف القارة الإفريقية . ولد في عام ١٨١٣ في أسرة اسكتلندية فقيرة . ومنذ صغره كان يرغب في أن يصبح طبيباً ليعمل في أحد بعثات التبشير في الصين . ولكن الحظ لم يواته للذهاب إلى الصين ، على الرغم من أنه قد نجح في أن يصبح طبيباً والتحق بخدمة أحد البعثات التبشيرية في جنوب إفريقيا .

ففي عام ١٨٤١ وصل إلى خليج الحوا ومنه إلى مستعمرة الرأس (الكاب) وإلى بتشوانالاند للانتحاق بمقر البعثة التبشيرية التي يرأسها زوج والدته روبرت موفات Moffat الذي كان لجهود أكبر الأثر في زيادة المعرفة الجغرافية عن تحديد صحراء كلهارى ونهر أورانج . وما أن وصل ليفنجستون إلى مقر عمله حتى توجه مباشرة لاكتشاف الأجزاء الشمالية من بتشوانالاند وانزل هناك عن المجتمع الأوربي لمدة ستة شهور تعلم في خلالها لغة وعادات القبائل الموجودة بتلك المناطق .

وفي عام ١٨٤٩ قام ليفنجستون مع وليم أوزويل William Oswell ومري Murray بأول رحلة كشفية عبر فيها صحراء كلهارى ووصل إلى بحيرة نجامي Ngami في عام ١٨٥٠ (٣) . كما أنه في أثناء تجواله في أجزائها الشمالية وصل إلى نهر الزمبيزي عام ١٨٥١ ، وذكر أن المنطقة التي وصل إليها في هذا النهر تقع إلى الغرب بعيداً عن المنطقة التي وصل إليها البرتغاليون من قبل .

Baker, P. 313.

(١)
(٢) لدراسة ليفنجستون انظر

Macnair, J., livingstone's Travels, London, 1955.

Butcher, P. 145.

(٣)

عاد ليفنجستون بعد ذلك إلى مقر بعثته التبشيرية، ولكنه وجد أن غارات البوير قد اشتدت على المنطقة لذلك فقد ذهب إلى مدينة الرأس (كابيتون) وارسل أسرته إلى إنجلترا ثم مكث بضعة شهور درس خلالها الفلك .

وفي عام ١٨٥٣ قام برحلة ثانية إلى المجرى الأعلى لنهر الزمبزي وعبر خط تقسيم المياه إلى حوض الكنغو ومن ثم إلى الساحل الغربي للواندا Luanda حيث مر كما يقول بأراض شاسعة لم يطأ إليها قدم أوربي من قبل . وبعد راحة قصيرة عاد إلى الزمبزي وسار على طول مجراه حتى مصبه الذي وصله في عام ١٨٥٦ .

وفي أثناء تلك الرحلة قام باكتشاف مساقط فيكتوريا التي وصفها بأنها من أعجب المساقط المائية في العالم . هذا وقد لخص نتائج رحلته الأول في قوله :

« نتيجة هذه الرحلة ولأعمال الآخرين مثل بارث وسبيلك ويكر ثبت أن المنطقة المدارية ... تمثل إقما وثير المياه وأنه يشبه أمريكا الشمالية في مياه بحيراته ، كما يشبه الهند في حرارة ورطوبة أراضيها المنخفضة .. وفي برودة سهولها المرتفعة » (١) .

وفي عام ١٨٥٨ عين ليفنجستون قنصلا للزمبزي ومن ثم فقد قام بصحبة عدد من الرجال من أهمهم جون كيرك John kirk برحلة كان الغرض منها الدراسة الدقيقة لكافة النواحي الجغرافية لإفريقية، والتي من بينها مشكلة الأمراض المتوطنة التي وجد في دراستها مجالا لتخصصه (٢) .

Baker, P. 330 .

(١)

Wood, P. 140 .

(٢)

وفي هذه الحملة الكشفية قام ليفنجستون بعدد من الرحلات في حوض
نهر الزمبيزي ونهر شيرى Shier River ، واكتشف خلالها بحيرة
شيروا Shirwa ووصل إلى بحيرة نياسا Nyasa التي ذكر أن طرفها
الجنوبي يقع عند خط عرض ٢٥°٤٠ جنوبا وعند خط طول ٣٠°٣٥
شمالا (١). هذا وقد قابله سكان نياسا بجفاء وذلك لأن تجارة الرقيق جعلتهم
يرتابون في نوايا أى رجل أوروبى، ولكن رغم ذلك فقد استطاع أن يتغلب
على هذا الشك ويكسب ثقة الأهالى الأمر الذى أدى فى النهاية إلى
فتح أبواب هذه البلاد للبعثات التبشيرية وإلى تكوين دولة نياسالاند .

وفي عام ١٨٦٦ قام ليفنجستون برحلته الثالثة وكان الغرض منها هو
تحديد منابع النيل . رحل من زنبار ، واتجه إلى بحيرة نياسا ، وسار على
طول ساحلها شمالا إلى أن وصل إلى بحيرة تنجانيقا فى عام ١٨٦٧ وقام
بمسح طرفها الجنوبي . وهناك قبض عليه الأهالى لبضعة شهور وبعدها أستاذف
رحلته فى هذه المنطقة واكتشف بحيرة مونيرو Mweru وبحيرة بانجويلو
Bangweolo فى عام ١٨٦٨ . واستمر فى ترحال دائم فى هذه المنطقة لمدة
ثلاثة سنوات ، ووصل أخيرا إلى تنجانيقا حيث قابله هناك هنرى ستانلى .
الذى أرسل من قبل الجمعية الملكية الجغرافية بلندن للبحث عن ليفنجستون .
وقد اتجه ستانلى وليفنجستون سويا لاكتشاف الأجزاء الشمالية
فوجدا أن هناك نهرا صغيرا يصب بها كما لاحظا أنه ليس هناك أى اتصال
بين منابع نهر النيل وبحيرة تنجانيقا . وعقب ذلك ذهب ليفنجستون بمفرده
إلى بحيرة بانجويلو بغرض إتمام حل مشكلة منابع النيل ، وهناك على شاطئ
البحيرة توفى فى ٣٠ أبريل عام ١٨٧٣ بعد أن أدى خدمات جليلة فى ميدان

(١) Baker, P. 313.

الكشف الجغرافى ، وبعد أن أزاح الستار عن اجزاء كبيرة من القارة
الافريقية .

كشف الصحراء الكبرى : ارتبطت الكشف فى الصحراء الكبرى فى
أول الأمر بالرحلات الهادفة لاكتشاف نهر النيجر . حيث كانت طرابلس هى
نقطة البداية لكثير من الرحلات التى تتجه لعبور الصحراء الكبرى
إذ أن هذه المدينة كانت محطة هامة لعدد من طرق القوافل ، فى عام
١٧٨٨ أرسلت الجمعية الملكية الجغرافية بلندن وليم لوكاس William Lucas
لمحاولة الوصول الى نهر النيجر عن طريق فزان لهذا فقد ذهب إلى طرابلس
ليبدأ منها رحلته ، غير أنه لم يوفق فى الالتحاق بأحد القوافل . ومن ثم
فقد عاد إلى لندن بعد أن جمع معلومات كثيرة عن طرابلس وعن الطرق
المؤدية إلى فزان .

وقام وليم بروانى W. Browane برحلة أخرى فى شمال إفريقية
فى عام ١٧٩٢ إذ ذهب إلى مصر وسافر مع قافلة من القاهرة إلى سيوة
حيث كان أول أوروبى منذ عهد الاسكندريصل إلى هذه الواحة . بعد ذلك
قام برحلة محاطة بكثير من الصعاب إلى دارفور بالسودان .

وفى عام ١٧٨٩ اختارت الجمعية الإفريقية فريدريش هورنيمان F. Horneman
لتحقيق الغرض الذى فشل فيه لوكاس (١) . لذلك فانه ذهب إلى القاهرة والتحق
بقافلة متجهة إلى فزان فر على واحة سيوة وأوجيلة Augila ثم اتجه إلى
مرزوق حيث مكث هناك بعض الوقت لكتابة مذكرات رحلته التى أرسلها إلى
الجمعية الإفريقية بعد أن عاد من واحة مرزوق إلى طرابلس . هذا وقد ذكر لنا

(١) المرجع السابق ص ٢٠٣ .

أن مرزوق كانت عاصمة فزان، ومقر القنصل البريطاني، وأنها كانت مركزاً لتجارة الرقيق تعتمد في نموها وورخاتها على النشاط التجاري . أما فيما يخص بطريق عودة هورنيان من طرابلس إلى مرزوق فليس لدينا عنه إلا القليل من المعلومات ، غير أنه بعد أن وصل إلى مرزوق اتجه إلى بلاد بورنو Bornu في حوض النيجر حيث قتل هناك .

وبعد رحلة هورنيان ببضعة سنوات أرسلت الجمعية الإفريقية رحلة أخرى قام بها جوزيف ريتشى Joseph Ritchie وجورج لوون George Luon من طرابلس واتجها إلى النيجر ففرا على غريان وسوكنا وصبحا Sebha ومرزوق، حيث توفي ريتشى هناك وبقي لوون وحده ليقوم بعدد من الرحلات في الأجزاء الجنوبية من فزان ثم عاد بعدها إلى طرابلس ومنها إلى إنجلترا ، وأعقب ذلك رحلتان قامتا من طرابلس ، الأولى قام بها كلايرتون ودينهام وأدوني واكتشفوا فيها كما سبق أن ذكرنا بحيرة تشاد، والثانية قام بها الكسندر لاينج ووصل إلى واحتي غدامس وتمبكتو .

تعب موت لاينج توقفت حركة الكشوف الجغرافية في الصحراء الكبرى ما يقرب من عشرين عاما بعدها قام جيمس ريشاردسون James Richardson في عام ١٨٤٥ برحلة كان غرضها محاربة تجارة الرقيق دينيا . وقد بدأ رحلته من طرابلس واتجه إلى جيفرين Jefren وسيناوين Sinawen وغدامس حيث مكث في الأخير ثلاثة شهور درس في خلالها أهمية هذه المدينة وتاريخها وبعدها اتجه إلى غات Gat ، ومنها للساحل الغربي لإفريقية وذلك للالتحاق بقافلة متجهة إلى مرزوق .

وفي عام ١٨٥٠ قام ريشاردسون بصحبة بارت Barth وأوفرويج

Overweg برحلة ثانية كان الغرض منها فتح مجالات جديدة أمام البريطانيين للتجارة فى افريقية ، ذلك بالاضافة إلى محاربة تجارة الرقيق . وقد بدأوا رحلتهم من طرابلس واتجهوا إلى غريان وميزدا وصحراء حمادة الحمراء Hamada El Hamra والحسى وحوض فزان ومرزوق. وفى مرزوق انقسموا إلى مجموعتين أحدهما أتبع طريقاً شرقياً تحت قيادة ريشاردسون الذى توفى عند بحيرة تشاد ، والأخرى اتجهت نحو الغرب تحت رئاسة بارث وأفرويج فوصلت إلى بحيرة تشاد واكتشفت نهر شارى Shari الذى يصب فى نهر بنوى ، كما وصلت أيضاً إلى بنوى حيث توفى أفرويج هناك فى عام ١٨٥٢ .

وبعد ذلك تمكن بارث بمفرده من اكتشاف أراضي الهوسا ، كما أنه أبحر فى النيجر وذهب لزيارة تمبكتو ثم بورنو Bornu وعاد منها إلى إنجلترا حاملاً معه كثيراً من المعلومات عن اللغات الإفريقية ، والمناطق التى زارها ، والرسومات المنحوتة على الصخور فى الصحراء التى اكتشفها لأول مرة ريشاردسون (١) .

وفى عام ١٨٦٢ قام موريتز بيرمانن Moritz Beurmann برحلة فى شمال افريقية من بنى غازى إلى أجداية ومنها جنوباً إلى أوجيلة فجالو وفزان ومرزوق .

ومن الرحلات الهامة التى ساهمت فى زيادة معلوماتنا الجغرافية عن الصحراء الكبرى رحلات جيرار رولفر Gerhard Rohlfr . ففى عام ١٨٦٠ زار فاس والمناطق الجنوبية من مراکش ، كما أنه فى عام ١٨٦٤ قام برحلة من

(١) المرجع السابق ص ٣١٤ - ١٣٥ .

طرابلس إلى غدامس وتبسنى التي وصلها عام ١٨٦٥ ومن هناك عبر الصحراء إلى بلاد بورتو وأبحر في نهر النيجر إلى أن وصل لاجوس ، وبذلك يعتبر رولف أول أوروبي استطاع أن يعبر افريقية من البحر إلى ساحل غانه (١). هذا وقد قام أيضاً في عام ١٨٦٩ برحلة أخرى من طرابلس إلى الاسكندرية حيث مر في طريقه بواحي سيوه وجعبوب ، بعد وصوله إلى الاسكندرية ببضعة أعوام عاد ثانياً إلى طرابلس ومنها قام برحلة إلى واحة كفرة وإلى الحبشة وزنبار حيث عين بها قنصلاً لألمانيا .

وفي نفس الوقت الذي قام فيه رولفر برحلته الأخيرة ترك جويستان ناخيتجال Gustav Nachtigal طرابلس عام ١٨٦٩ في رحلة إلى مرزوق وتبسنى ، عاد بعدها إلى طرابلس حيث اتجه للمرة الثانية جنوباً واكتشف طريقاً جديداً لبحيرة تشاد ، كما وصل إلى بلاد كانم وباجرمي ومن الأخيرة توجه إلى دارفور وكردفان وعن طريق وادي النيل وصل إلى القاهرة في عام ١٨٧٤ .

الفصل السادس عشر

الكشوف الجغرافية في آسيا

سبق أن ذكرنا أن الرحالة توصلوا في خلال القرون الماضية لمعرفة معظم أجزاء آسيا ، ولكن رغم ذلك وحتى القرن التاسع عشر ظلت معلوماتنا قليلة عن أجزاء كبيرة من أواسط آسيا وبلاد العرب والهند الصينية وبعض مناطق من الصين والهند وسيريا . ولهذا فقد نشطت حركة الكشف الجغرافي في الفترة الحديثة ونجحت في المساهمة في استكمال النقص في خريطة العالم .

وسط آسيا :

ارتبطت حركة الكشف الجغرافي في هذا الجزء من العالم بالرحالة الروس الذين وفدوا من سيريا وبحر قزوين ، وكذلك بالمستكشفين الانجليز الذين اتخذوا من الهند قاعدة لرحلاتهم خرجوا منها لاكتشاف هضبة التبت وكذلك بالهنود أنفسهم الذين كان لهم خبرة في اختراق بلادهم الوعرة قد شملت الرحلات الكشفية في هذه الفترة أربع مناطق وهي :

(أ) سلسلة جبال تيان شان .

(ب) مرتفعات بامير .

(ج) هضبة التبت .

(د) منغوليا .

أما بالنسبة للمنطقة الأولى فلعل أهم الرحلات التي وجهت إليها رحلت

سيمينوف التي قام بها في عام ١٨٥٧ بعد أن استشار همبولت في أهم المشاكل الجغرافية الخاصة بوسط آسيا . وقد كان هدف رحلته البرهنة على رأى همبولت القائل أن جبال تيان شان جبال بركانية أو نفية . وقد وصل إلى اقليم تيان شان من جهة بحيرة بلكاش حيث عبر جبال الالاتو Ala Tau واتجه إلى نهر Issyk Kul ثم اخترق السلسلة الجبلية الرئيسية المعروفة باسم خان تنجري Khan Tengri . وفي هذه الرحلة تمكن سيمينوف من تحديد بعض المواقع وجمع معلومات كثيرة عن الجغرافية الطبيعية الخاصة بالاقليم والتي تبرهن خطأ اعتقاد همبولت .

وقد اتم سيفرتسوف المسح الجيولوجي الذي قام به سيمينوف إذ أجرى مسحاً جيداً للمنطقة المحصورة بين نهري شو Chu River وسرداريا واكتشف الجزء الشرقي من تيان شان .

ومن الرحلات الروسية أيضاً رحلة فيدشينكو Fedchenko الذي عبر جبال الالاي Alai mountain في عام ١٨٧١ وأطلق على أعلى قمة جبلية في السلسلة اسم Mount Kaufmann (١) .

وفي نفس الوقت الذي ذهب فيه الروس إلى منطقة تيان شان توجهت الرحلات الكشفية إلى مرتفعات بامير وهضبة التبت إذ خرجت من الهند حملة كشفية تحت قيادة اخوان Schlagintweit وعبرت ممر قرة قروم ثم اخترقت - كما جاء في وصف الرحلة - هضبة مقطعة يبلغ ارتفاعها عن سطح البحر حوالي ١٦ ألف قدماً في حين يبلغ عرضها في أضيق المناطق وهي المنطقة التي يقع بها منخفض يمتد من الغرب إلى الشرق حوالي ١٠٠ ميل،

وقد وجدوا بين هذه الهضبة وبين أراضي خوتان المنخفضة سلسلة جبلية أخرى تمتد من الغرب إلى الشرق ويترأوح ارتفاعها ما بين ١٩-٢٠ ألف قدم. هذه هي سلسلة جبال كون لن التي اعتقد عند اكتشافها - كما قال همبولت - انها سلسلة جبلية منفصلة. هذا وقد تمكن بعض أفراد هذه الحملة من الوصول إلى ياركند وكشجار (كشغار).

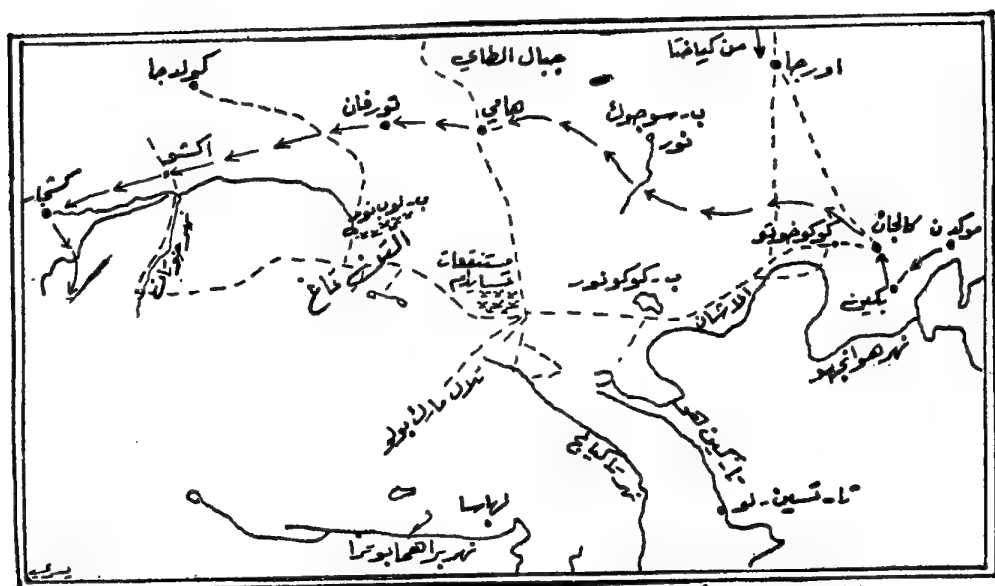
وقد امتدت عمليات مسح الهند في تلك الفترة إلى كشمير فتتمكن جونسون من القيام برحلة من ليه Leh إلى خوتان حيث قضى في المدينة الأخيرة ما يقرب من ستة عشر يوماً واستطاع في خلالها أن يحدد موقعها على خط عرض ٣٧° شمالاً وخط طول ٢٥° شرقاً. وفي عام ١٨٦٨ خرج هايوارد Hayward في رحلة من بشاور إلى ياركند حيث تمكن من هناك تتبع نهر ياركند و Karakash. وقد كان لهذه الرحلة نتائج هامة ظهرت على الخريطة.

ولعل من أهم الصعاب التي كانت تقابل الرحالة في الهند موقف الأهالي والحكام العدائي من الرحالة إذ أنهم كانوا يشكون في نواياهم ذلك إلى جانب العقبات الطبيعية المختلفة الممثلة في وعورة السطح وكثافة الغطاء النباتي. ولهذا فقد فطن مونتجمري لهذه العقبات فاستخدم الهنود في عملية كشف هذه الاقليم الوعرة ومن ثم ف يرجع إلى مجهوداتهم فضل المعلومات الدقيقة الكثيرة التي جمعت عن هضبة التبت.

أما بالنسبة لمنغوليا فلم يضاف إلا القليل عن معلوماتها الجغرافية وذلك في الفترة السابقة لعام ١٨٧١. وعلى أي حال فقد تمكن الروس في محاولة الكشفية إلى نهر أمور في عام ١٨٥٧ من أن يصلوا إلى حدود منغوليا الشمالية

والشرقية ، كما تمكن Fritsche من عبور صحراء جوبي ، ذلك بالإضافة إلى أن جماعة أخرى من الروس توجهت من بكين إلى شمال الطاي .

وعلى الرغم من تعدد الرحلات الكشفية في أواسط آسيا في القرن التاسع عشر إلا أن مناطق كثيرة منها ظلت معلومتنا عنها قليلة إلى أن قام برجيفالسكى Prgevalsky الرحالة الروسى برحلاته العديدة التى استمرت فى الفترة ما بين ١٨٧١ - ١٨٨٨ واعتبرت نقطة تحول فى تاريخ الكشف الجغرافى فى أواسط آسيا (شكل ٣٧). فقد استطاع فى أثناء رحلاته أن يحجب أواسط



← خط سیر رحلت بنجھیلانہ ----- خط سیر رحلت برہمپالساکی

شکل (۳۷) رحلات برجی فالسکی وینچہسباند فی وسط آسیا

آسيا من تيان شان إلى منغوليا ومن حوض نهر أمور إلى شمال هضبة التبت. ففي عام ١٨٧١ قام برحلته الأولى من كياختا Kiakhta وعبر صحراء جوبي واتجه إلى كابلجان Kalgan واكتشف الأجزاء الشمالية الشرقية من منغوليا

وفي العام الثاني ذهب إلى كانسو Kansu وإلى بحيرة كوكو نور KukuNor والتي يصفها بقوله .

« في طول حياتي لم أرى أجمل من هذه البحيرة ... إذ تبدو مياهها الملحة في اللون الأزرق الداكن الحميل ، كما أنه في شهر أكتوبر حينما تغطي الثلوج المرتفعات المحيطة بها تكون اطارا أبيضاً جميلاً لصورة بديعة » (١) .

استمر برجيفالسكى في رحلته بعد ذلك فاتجه إلى مستنقعات تسايدام Tsaidam ومنها عاد بجذء نهر الاشان Ala shan إلى بحيرة كوكونور وعبر صحراء جوبي إلى أورجا Urga . هذا وقد جمع في هذه الرحلة معلومات وفيرة عن الحياة النباتية والحيوانية للمناطق التي زارها كما قام بمسح تفصيلي للطرق التي سلكها واكتشف المناطق الجبلية في اقليم كانسو . وبالإضافة إلى ذلك فان معظم الأراضي التي ذهب إليها برجيفا لسكى لم يطىء إليها من قبل أى قدم مكتشف .

وفي الفترة ما بين رحلة برجيفا لسكى الأولى والثانية قام في الياس Ney Elias في عام ١٨٧٢ برحلة هامة عبر فيها صحراء جوبي ، واتجه إلى شمال غرب منغوليا ومنها اخترق القارة الآسيوية وذهب إلى نيجنى نوفجورود Nijni-novogorod . ذلك إلى جانب عدد آخر من الرحلات التي وجهت اهتمامها لدراسة منابع نهر أوكسوس ونهر يرهما بوترا و اقليم نيبال وهضبة التبت .

وفي عام ١٨٧٦ قام برجيفالسكى برحلته الثانية وكان الغرض منها هو الوصول إلى لهاसा عن طريق الشمال . وقد بدأ هذه الرحلة من كولدجا

(١) المرجع السابق من ص ٢٨٣ إلى ٢٨٤ .

وانجه إلى نهر تاريم بعد أن عبر جبال تيان شان ، ثم أبحر في مجرى هذا النهر إلى أن وصل إلى لوب نور وقام بمسح جغرافى لها كما اكتشف جبال التين تاغ (١) .

أما فى الفترة ما بين عامى ١٨٧٦ - ١٨٦٩ وهى الفترة السابقة لرحلة برجيفالسكى الثالثة نشط الرحالة الروس فى ازاحة النقاب عن كثير من المناطق المنغولية ومرتفعات بامير والمناطق التى تقع جنوب شرق بحيرة بلكاش .

وقد توجه برجيفالسكى فى رحلته الثالثة إلى هاى « حامى » Hami ومنها عبر جبال التين تاغ ومر إلى الشرق من مستنقعات تساي دام . ثم اخترق شمال هضبة التبت إلى أن وصل إلى قرية على بعد ١٧٠ ميلا من لاهاسا . وهناك انتظر للحصول على إذن لدخول هذه الأراضى ولكن السلطات المسئولة لم تسمح له بذلك ولهذا فقد عرج على نهر هوانج هو وسار شمالا مخترقا صحراء جوبا فوصل فى النهاية إلى كياختا Kiakhta .

وأما عن الرحلة الرابعة فى عامى ١٨٨٣ ، ١٨٨٣ فقد كان الغرض منها الرغبة فى الدراسة التفصيلية لهضبة التبت وشرق تركستان . وبدأ هذه الرحلة من أورجا Urga ، واستطاع أن يكتشف منابع نهر هوانج هو ، وبعدها ذهب إلى جنوب مستنقعات تساي دام فجبال التين تاغ ثم لوب نور وخوتان .

وفى الفترة ما بين ١٨٨٤ - ١٨٨٨ حدث تقدم ملحوظ فى المعرفة الجغرافية لكل أقاليم أواسط آسيا . ففى عام ١٨٨٦ قام ينجهسباند Younghusband بصحبة جيمس H. E. James برحلة من موكدن Mukden إلى منشوريا حيث اتجها إلى وادى سونجارى وسارا فيه حتى منابعه . كما أن ينجهسباند

قام برحلة ثانية عام ١٨٨٧ كان الغرض منها عبور صحراء جوبي والتركستان الصينية والوصول إلى كشمير عن طريق الهيمالايا (١) .

وقد بدأ هذه الرحلة من بكين واتجه إلى كالجان Kalgan وكاراخوتو Kara Khoto، حيث تمكن من هناك - بمساعدة بعثة تبشيرية انجليزية - أن يتبع طريقاً جديداً لعبور صحراء جوبي . ومن ثم وصل إلى هامى « حامى » Hami بعد أن قطع ما يقرب من ١٢٥٢ ميلاً في الصحراء . ومن هامى تبع ينجهسباند طريق القوافل إلى كشجار ومنها ذهب إلى ياركند ثم إلى ممر قرة قوروم وليه Leh . ومن الأخيرة سار غرباً إلى نهر ياركند وشاكسجام Shaksgam وجبال قرة قوروم والهيمالايا .

وبعد رحلة ينجهسباند توالى عدد كثير من الرحلات إلى منطقة جبل الهيمالايا ومنغوليا . ففي عام ١٩٠٠ قام أورل شتين Aurel stein برحلة إلى أواسط آسيا عبر فيها جبال الهيمالايا وذهب إلى وادى ساريكول Sarikol وخوتان ، حيث قام هناك بدراسة بعض مواقع المدن القديمة مثل يوتكان Yotkan وصحراء تاكلاما كان Taklamakan . كما أنه في عام ١٩١٠ قام كاريثيرس Carruthers بدراسة منظمة للحوض الأعلى لنهر ينسى ذلك بالإضافة إلى رحلات شتين العديدة التى استمرت حتى عام ١٩١٥ فى تلك المنطقة .

جنوب غرب آسيا :

تمكن الروس فى بداية القرن التاسع عشر من اجتلال اقليم جورجيا والقوقاز ومن ثم بدأت دراساتهم الجغرافية لهذه المناطق منذ ذلك التاريخ .

(١) المرجع السابق ص ٢٤٨ .

فقضى ابيك Abick ما يقرب من ٣٣ عاما (١٨٤٤ - ١٨٧٧) في دراسة التكوين الجيومورفي لاقليم القوقاز ، كما قام دوجلاس فريشفيلد Douglas Freshfield برحلة اعتبرت نقطة تحول في تاريخ الكشف الجغرافي في اقليم القوقاز حيث ذكر في كتابته أنه قبل رحلته لم يتمكن أحد من الوصول إلى أى قمة من القمم العظيمة التى تسلقها في جبال القوقاز . إذ استطاع في عام ١٨٦٨ أن يصل إلى قمم جبال كاسبك Kasbek والبرز ، وإلى الأودية الهامة التى تقع بينهم (١) . هذا وعلى الرغم من أن الحكومة الروسية قامت بمسح لمقاطع منطقة القوقاز عام ١٨٨٠ الا أن حركة الكشف الجغرافي قد استمرت في هذه المنطقة فقام ديشى M. de dechy بزيارتها عدة مرات في الفترة ما بين ٨٤ - ١٨٨٧ ، كما أنه في الفترة ما بين عامي ١٨٨٦ و ١٨٩١ اجتذبت هذه المنطقة سنوياً عدداً من الرحلات المتفرقة الأمر الذى أدى في النهاية إلى معرفة ذلك الاقليم جيداً .

وبينما كان الروس يتقدمون من الشمال الشرقى إلى آسيا الصغرى وأرمينيا بدأ الأوروبيون يتقدمون من الغرب للمساهمة في كشف تلك المناطق التى كانت تعتبر قلب العالم القديم . وكان أول هؤلاء الرحالة الأوروبيون نيبور Niebhur الذى عبر آسيا الصغرى وسوريا وفلسطين وهو في طريقه لبلاد العرب عام ١٧٦٦ . و ليك W. M. Leake الذى زار آسيا الصغرى في بداية القرن التاسع عشر ورسم خريطة لها احتوت على كثير من المعلومات الدقيقة إذا ما قورنت بمعلومات سابقة . هذا وقد استخدم رينيل المعلومات التى تمخضت عنها هذه الرحلة في اتمام كتابه الذى الفه عن جغرافية غرب آسيا .

وفى عام ١٨١٢ قام كابتن بوفور Captain Beaufort بمسح للساحل الجنوبي لآسيا الصغرى ، بينما قام كابتن كوبلاند Copeland وآخرون بمسح للساحل الغربى فى الفترة ما بين ١٨٣٤ - ١٨٤٧ . هذا وقد اتجه فى نفس الوقت عدد آخر من الرحلات لكشف الأجزاء الداخلية . فزار هاملتون وادى هاليس ، واكتشف المناطق التى تقع إلى الجنوب من بحيرة مرمرة .

وفى عام ١٨٣٨ قام اينسورث Ainsworth برحلة نظمها الجمعية الجغرافية الملكية بلندن بالاشتراك مع جمعية تحسين المعلومات المسيحية وكان الغرض منها دراسة بلاد النساطرة وقد خرجت الرحلة من اسكودار Scutari وعبر الأقاليم الساحلية إلى سينوب وأنقره والعراق ، ثم قام بعد ذلك برحلة ثانية عام ١٨٣٩ - ١٨٤٠ اخترق فيها آسيا الصغرى من القسطنطينية إلى الموصل . وقد زار كيپيرت Kiepert آسيا الصغرى أيضاً فى عام ١٨٤١ ورسم خريطة لها ظهرت فى الفترة ما بين ١٨٤٣-١٨٤٦ وأدخل عليها تعديلات بعد ذلك نتيجة لرحلاته الأربع التى قام بها لآسيا الصغرى قبل وفاته عام ١٨٩١ . وقد عاصر كبيرت فون شهاشيف P. van Chihachev الذى قام برحلاته حينما كان ملحقاً بالسفارة الروسية فى القسطنطينية فى الفترة ما بين ١٨٤٠ - ١٨٤٤ والذى عبر فيها آسيا الصغرى وجمع فى خلالها كثير من المعلومات الجيولوجية والنباتية عن المنطقة .

وفى أوائل القرن العشرين قام فيليبسون A. Philippson بزيارة آسيا الصغرى وأضاف كثيراً من المعلومات الجغرافية لأجزائها الغربية . هذا ويجب أن نلفت النظر إلى حقيقة هامة وهى أنه على الرغم من كثرة الرحلات فى آسيا الصغرى ومعرفة معظم ربوعها إلا أنه ما زالت الدراسة العلمية الدقيقة لها قليلة .

على الرغم من أنه قد وفد إلى هذا الإقليم كثير من الرحلات منذ أقدم العصور إلا أنه لم يكن لدينا إلا قليل من المعلومات الجغرافية وذلك حتى النصف الثاني من القرن التاسع عشر. فقد كانت رحلة روينسون E. Robinson عام ١٨٣٨ نقطة تحول في تاريخ كشف الأجزاء الداخلية من سوريا وفلسطين. إذ ذهب إلى فلسطين وجمع كثيراً من المعلومات الدقيقة عنها ، ونشرها في عام ١٨٤١ في كتاب تحت عنوان « Biblical Researches in Palestine » (١). وعقب ذلك قيام سيموندز Symonds في عام ١٨٤٧ بتتبع مجرى نهر الأردن في المنطقة الواقعة بين بحيرة الحليل والبحر الميت ، كما قام في عام ١٨٤٨ بمسح جغرافي للبحر الميت .

وفي الفترة ما بين ١٨٥١ - ١٨٥٢ ، ١٨٦١ - ١٨٦٢ قام فان دوفلد Van de Velde برحلات عديدة كان من نتائجها رسم خريطة لفلسطين غير أن المسح الحقيقي لهذه المنطقة لم يبدأ إلا في عام ١٨٦٤ حينما أرسلت الجمعية الملكية للمهندسين بعثة إلى القدس لرسم خريطة لها وللقرى المحيطة بها بغرض تحسين واطداد مدنها بمياه الشرب . هذا وقد تمخضت هذه البعثة عن تكوين رأس مال خاص للكشوف الفلسطينية استغل في الابحاث الأثرية والجغرافية والحيولوجية والتاريخ الطبيعي الخاص بفلسطين .

وهكذا نشطت حركة البحث والكشف عقب تكوين رأس المال . ففي عام ١٨٧١ اكتشفت الأراضي التي تقع إلى الغرب من فلسطين بينما بدأ كاتب كوندل C. R. Conder في عام ١٨٨١ مسحه للجزء الشرقي الذي تم اكتشافه

عام ١٨٨٦ ، ذلك بالاضافة إلى الجزء الجنوبي الذي بدأ دراسته في عام ١٩١٣ .

العراق :

لم تكن هناك معلومات دقيقة عن الأراضي المنخفضة في دجلة والفرات حتى بداية القرن التاسع عشر . لذلك ففي عام ١٨٠٧ ذهب ريش C. O. Rich إلى الهند عن طريق حلب والبصرة ، وعاد بعد مدة قصيرة ليستقر في بغداد كممثل لشركة الهند الشرقية . ومكث في بغداد ما يقرب من ١٤ عاماً جمع خلالها كثيراً من المعلومات عن بابل ، وعن المظاهر الطبوغرافية الهامة في العراق ذلك بالاضافة إلى أنه قد قام بمسح جغرافي لنهر الفرات في الجزء الذي يقع إلى الشمال من حيث Hit . غير أن أهم الرحلات التي وجهت لاكتشاف هذه المنطقة هي تلك التي قامت بها حملة الفرات عام ١٨٣٨ ، والتي كان الغرض منها محاولة فتح طريق يصل إلى الشرق الأقصى بواسطة بناء سكك حديدية في بعض المناطق واستخدام البواخر في البعض الآخر . ولذلك فإن هذه البعثة تحت قيادة كولونيل شيسني R. L. Chesney قامت بمسح جغرافي للأجزاء الشمالية من نهري دجلة والفرات ولسوريا . وقد كان من نتائج هذه الحملة هو نشر ١٢ خريطة لهذه المنطقة في عام ١٨٤٩ .

وأعقب هذه الحملة أبحاث راولينسون Rawlinson الذي عاش في بغداد في الفترة ما بين ١٨٤٣ - ١٨٥٥ ، وقام بأبحاث أثرية هامة بالقرب من الموصل استفاد منها جونز J. R. Jones في رسم خريطة للأراضي التي تقع بين دجلة والفرات الأعلى في عام ١٨٥٢ .

هذا وقد ظهرت نتائج أبحاث راولينسون في عام ١٨٧١ تحت عنوان :

« Trigonometrical survey of a part of Mesopotamia (between $^{\circ}33,5$ and $^{\circ}37$ N. Latitude)» (١).

تلا ذلك رحلة فون أو بينهم Von oppenheim عام ١٨٩٣ التي أتبع فيها طريقاً جديداً للذهاب من دمشق إلى بغداد . وقد ظهرت نتائج الرحلة في الخريطة التي رسمها كيبيرت Kiepert

بلاد العرب :

هذه المنطقة على النقيض من بقية دول جنوب غرب آسيا ما زال يوجد بها مساحات شاسعة لم تطأها قدم أوروبي بعد ، وربما مرجع ذلك لشدة جفاف مناخها الذي لا يلائم الأوروبي . ذلك بالإضافة إلى عامل السياسة والدين الذي وقفت عقبة في وجه المستكشفين الأوروبيين في بلاد العرب .

وقد بدأت حركة الكشف الجغرافي لبلاد العرب منذ رحلة نيبور في أواخر القرن التاسع عشر واستمرت حتى الوقت الحاضر . لذلك فمن الممكن أن نقسم تاريخ كشف الجزيرة العربية إلى ثلاث فترات وذلك لسهولة الدراسة .

الفترة الأولى : التي تتفق نهايتها مع ظهور خريطة ريتز Ritter عام

١٨٥٢ ، وهي نفس الفترة التي بدأت فيها حركة الكشف الجغرافي تتقدم إلى المناطق التي تقع إلى الجنوب من خط عرض 25° شمالاً . وأول رحلات هذه الفترة الرحلة التي قام بها سبانيارد ليبليش Spaniard Leblich الذي ترك قادس في عام ١٨٠٣ ، وذهب إلى مكة وحدد موقعها بواسطة ملاحظاته الفلكية كما أنه وصف الطرق المؤدية من الساحل إلى مكة والمدينة ، وبذلك استطاع

أن يحصل على قصب السبق كما يقول هوجارت Hogarth في جمع المعلومات
الحيولوجية والنباتية والمناخية الخاصة بالحجاز (١) .

وأعقب ذلك رحلة سيزن Seatezn عام ١٨٠٩ التي زار فيها صنعاء
وعدن ، والحملة العثمانية لشبه الجزيرة العربية عام ١٨١١ ، ورحلة
بوركهارت Burckhardt عام ١٨١٤ - التي ذهب فيها إلى جدة ومكة وكشف
فيها بعض الأجزاء الشمالية من بلاد العرب . هذا وقد ترك لنا وصفاً دقيقاً
لمدينة مكة ، وللحجاج الذين يتوافدون إليها ، وللاحتفالات الدينية التي
بها ، وبصفة عامة للمناطق التي تقع في الوسط الغربي لشبه جزيرة العرب .

أما فيما يختص باقليم نجد فأول معلومات أمكننا الحصول عليها عن هذا
الاقليم وردت عن طريق رحالة انجليزى يدعى كابتن سادلير G.R. Sadlier الذى
أرسل من قبل حكومة الهند لمعاونة حملة مصرية في اكتشاف بلاد العرب .
فوصل إلى القطيف عام ١٨١٩ ووجد أن الحملة المصرية قد رحلت منها
فقرر أن يتبعها فذهب إلى المدينة ثم ينبع وجدة . وفي المدينة الأخيرة مكث
أربعة شهور قبل أن يعود إلى الهند وبذلك كان أول أوروبى يعبر بلاد العرب
من الشرق إلى الغرب .

هذا وقد لعبت الحملة المصرية السابقة الذكر دوراً هاماً في اكتشاف
جنوب غرب شبه الجزيرة العربية فوصلت إلى العسير عام ١٨٣٢ وتركت
لنا معلومات جيدة عنها ، كما أنها وصلت أيضاً إلى اليمن عام ١٨٢٦ . وقد
تبعهم بعد ذلك عدد من المكتشفين الأوربيين مثل L. Arnaud الفرنسى
الذى ذهب من صنعاء إلى مأرب عام ١٨٤٣ .

Hogarth, (D.G.) The penetration of Arabia, London, 1904, P. 61. (١)

وبالنسبة لعُمان فقد استطاع جيمس ويلستيد أن يجمع بعض المعلومات عن الأجزاء الحصبة في عُمان ، وعن المناطق الصحراوية حولها والتي كان يأمل أن يعبرها .

أما عن شمال بلاد العرب فلم يجذب إليها في هذه الفترة إلا أنظار قليل من المستكشفين مثل والين G. A. Wallin الذي زار هذه المنطقة مرتين أحدهما في عام ١٨٤٥ والثانية في عام ١٨٤٨ . وفي المرة الأولى ذهب من القاهرة إلى جنوب البحر الميت ثم اتجه إلى حائل أهم مركز في جبل شمر Shammer ، وعاد بعد ذلك عن طريق مكة والمدينة . وفي الرحلة الثانية قام من ساحل ميدان واتجه إلى واحة تيماء فحائل فمشهد بالقرب من الفرات ثم بغداد . وقد أوضح ريتير نتائج كل الرحلات السابقة في الخريطة التي ظهرت في عام ١٨٥٢ ، والتي اعتبرت نهاية للفترة الأولى لنمو المعرفة الجغرافية لبلاد العرب .

الفترة الثانية : (١٨٥٢ - ١٩٠٤)

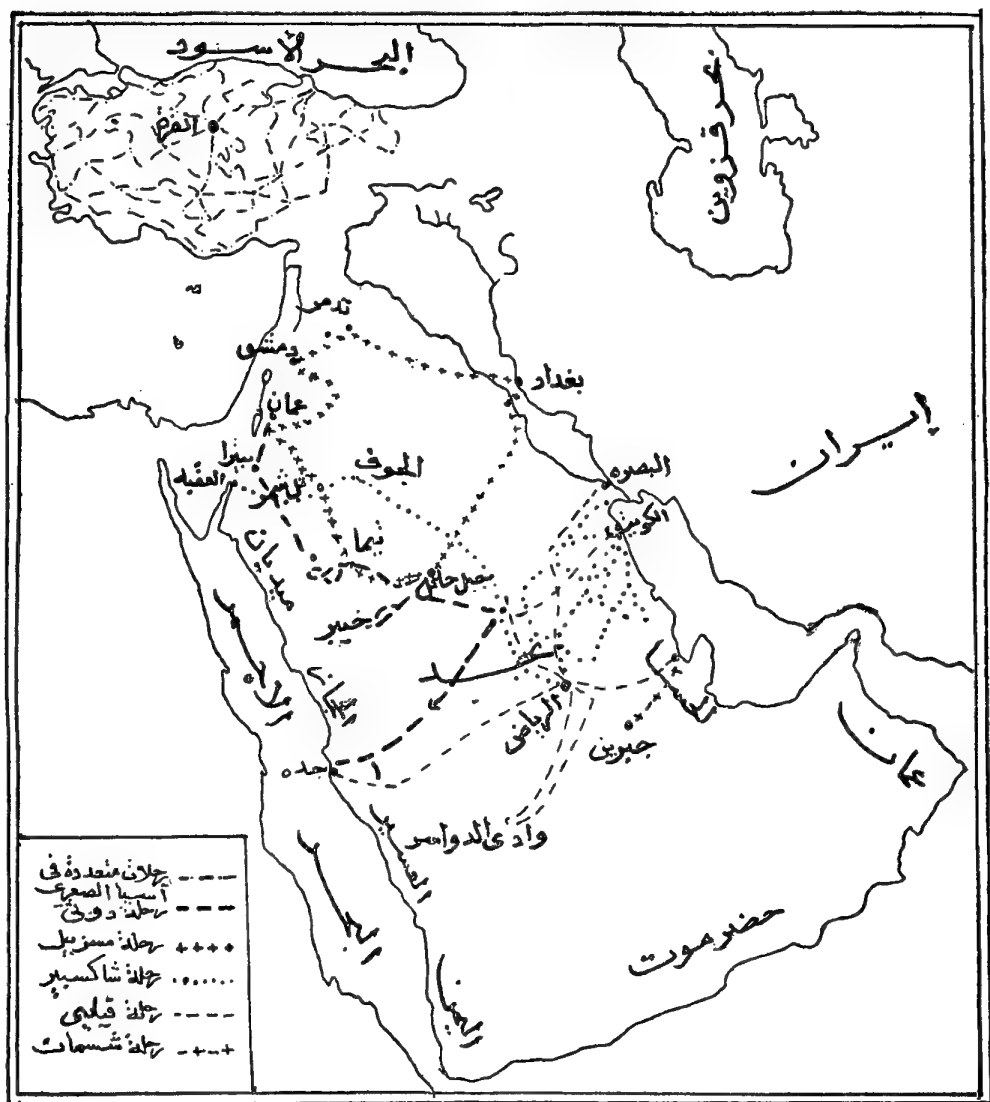
في خلال هذه الفترة زادت معلوماتنا الجغرافية عن الأجزاء الشمالية للساحل الغربي بفضل رحلة بيرتون Burton عام ١٨٧٧ . فقد استطاع فيها أن يكتشف الحدود الغربية لشبه الجزيرة والتي تقع إلى الشمال من مويلح . أما بالنسبة للجزء الجنوبي الغربي فازدادت حركة الكشف الجغرافي بعد الغزو التركي عام ١٨٧٢ ، حيث كانت معظم الحملات الكشفية تخرج من عدن وتتجه إلى تعز وصنعاء . ففي عام ١٨٩٤ وصل زويمر Zwemer إلى تعز ، بينما وصل مانتروني وديفليرز Deflers وهاريس إلى صنعاء في الفترة ما بين ١٨٧٧ - ١٨٩٢ . ذلك بالإضافة إلى أن جلازر E. Glaser وصل إلى خرم في شمال صنعاء عام ١٨٨٤ وعاد بمعلومات جغرافية قيمة عن الأراضي المرتفعة في اليمن .

وفى خلال الفترة الثانية ظلت بعض الظاهرات الجغرافية الهامة للساحل الجنوبي مجهولة وذلك لأنه لم يحدث الا تقدم بسيط على يد كابتن ميلز Miles والذي وصل عام ١٨٧٠ إلى وادى ميفات Mefat ، وعلى يد هيرش Hirsch الذى رحل عام ١٨٩٣ من موكالا Mokalla ووصل إلى وادى حضرموت واكتشف جزءاً كبيراً من مجراه الأعلى . وفى عمان زار ميلز المنطقة التى تقع إلى الجنوب الشرقى من الجبل الأخضر فى عام ١٨٧٥ كذلك وصل إلى واحة البورىمى فى الشمال الغربى ، وفى وسط شبه الجزيرة العربية كان لرحلة بلجريف Palgrave فى عام ١٨٦٢ أثر كبير فى زيادة معلوماتنا عن هذه المنطقة إذ رحل من غزة إلى حائل ووسط شبه الجزيرة العربية ثم الخليج الفارسى والقطيف . وفى عام ١٨٦٤ قام جوارمانى Guarmani برحلة إلى أواسط شبه الجزيرة العربية . فزار واحة خيبر وجبل شمر ، كما أنه فى عام ١٨٧٥ قام دوتى C. M. Doughty برحلة هامة من شرق نهر الأردن (عمان) إلى تبوك ومدائن صالح وتيما وحائل ، وبعد ذلك اتجه إلى خيبر وبريده Bereida وجدة (شكل ٣٨) . هذا وقد ترك لنا وصفاً لرحلته فى كتاب سماه « Arabia Deserta » (١) . وأعقب هذه الرحلة عدد من الرحلات الأخرى التى اختتمت الفترة الثانية فى عام ١٩٠٤ وهى السنة التى نشر فيها هوجارت Hogarth كتابه « اختراق بلاد العرب » ذلك الكتاب الذى لم يظهر بعده أى دراسة شاملة لهذا الاقليم .

الفترة الثالثة : (بعد عام ١٩٠٤)

فى هذه الفترة توجهت إلى شبه الجزيرة العربية عدد من الرحلات الهامة

(١) Doughty, C. M., Travels in Arabia Deserta, Adoubleday Anchor Book, N.Y., 1955.



شكل (٣٨) الكشف الداخلية في جنوب غرب آسيا

التي كان لها أثراً واضحاً في تطور المعرفة الجغرافية لهذا الاقليم . فقبل الحرب العالمية الأولى كان يوجد في الحجاز مشكلتان محتاجان لحل . أولهما مشكلة

نحو الشرق ، وثانيهما مشكلة عدم امكان تحديد مواقع محطات السكك الحديدية في الحجاز حتى بالنسبة لخطوط الطول والعرض . وهذه المشاكل قد حلت عن طريق المعلومات التي جمعت بواسطة عدد من الحملات الحربية الوافدة إلى بلاد العرب . ذلك بالإضافة إلى مجهودات لورانس Lawrence في هذا الصدد . ولذلك فقد حدث تغير كبير لخريطة وسط شبه الجزيرة العربية في خلال القرن العشرين .

ففى الفترة ما بين ١٩٠٨ - ١٩١٥ قام موزل A. Musil بعدد من الرحلات في الاقليم الواقع بين البصرة وخليج العقبة وحلب (١) .

بينما استطاع كابتن بتلر في عام ١٩٠٨ أن يرحل من بغداد إلى دمشق عن طريق الخوف . وفي عام ١٩٠٩ استطاع شاكسبير أن يعبر شبه جزيرة العرب من الكويت إلى مصر بعد أن قطع ما يقرب من ١٢٠٠ ميل في أراضي لم تكتشف من قبل . هذا وفي عام ١٩١٣ - ١٩١٤ قامت مسز بيل Miss G. Bell برحلة تمكنت فيها أيضاً من عبور بلاد العرب حيث بدأت خط سيرها من دمشق واتجهت حتى بالقرب من واحة تيا . وتوجهت بعد ذلك إلى

(١) كان موزيل استاذاً للدراسات الشرقية بجامعة براغ . وقد نشرت الجمعية الجغرافية نتائج رحلاته في عدة مجلدات . وقد كان عمله احدى المحاولات الناجحة في ربط المواد التاريخية التي تتعلق بشبه الجزيرة العربية سواء ما كانت منها في النصوص العربية أو ما كان منها في النصوص الساسية أو اليونانية أو الرومانية ومقارنتها وتفسيرها على ضوء الظواهرات الطبوغرافية لهذه المنطقة لتحقيق سواقتها . وقد اقتضى ذلك ارتياد المنطقة وتخطيط خريطة تفصيلية لها جمع فيها كل ما وصل إلى علمه من أسماء الأعلام والاماكن ليستعين بها في تعيين مواضع الاعلام التي وردت في النصوص التي جمها - أنظر - مجد فاتح عقيل ، الجزيرة العربية في كتابات بعض الرحالة الغربيين ، محاضرة القيت في الموسم الثقافي لجامعة الملك سعود بالرياض ، ١٩٦٢

حائل ومنها اتجهت شمالاً إلى نهر الفرات فوصلت إلى بغداد وتدمر « Palmyra »
ودمشق بعد أن قطعت ما يقرب من ١٥٠٠ ميل جمعت في خلالها معلومات
قيمة عن البلاد والسكان الذين صادفهم في طريقها .

وتلا ذلك - في عام ١٩١٧ - رحلة فيليبي J. B Philby الذي
بعث في مهمة سياسية للرياض وفي أثناء وجوده هناك عبر بلاد العرب من
العقير التي تقع إلى الجنوب من القطيف إلى جدة . ومنها عاد للبصرة ومن ثم
إلى الرياض ، حيث قام بجولة صغيرة جنوباً إلى وادي الدواسر وكان أول
أوروبي يتوغل في نجد جنوباً . أعقب هذه الرحلة رحلة شيسمان R E Cheesman
عام ١٩٢٣ - ١٩٢٤ والتي اعتبرت آخر رحلات هذه الفترة الثالثة . هذا
وقد تمكن في هذه الرحلة من الوصول إلى واحة جبرين في جنوب الهفوف .

شرق آسيا :

الصين : في خلال القرن التاسع عشر تم اكتشاف الأجزاء الداخلية
من الصين على أيدي الانجليز الذين وفدوا إليها بعد هزيمتها في حربها الثانية على
أيديهم في عام ١٨٦٠ . ففي عام ١٨٦١ تمكن عدد كبير من الرحالة
بالقيام بجولات في أنحاء الصين . فاستطاع بلاكيستون Blakiston تتبع
نهر اليانجتسى لمسافة ١٨٠٠ ميل ، كما تمكن ديكسون Dickson
وبيتش Beach وآخرون من القيام بعدد من الرحلات في المنطقة المحصورة
بين كانتون وهانكو . وفي عام ١٨٦٢ بدأ دافيد Lazarist David سلسلة
من الرحلات الطويلة في شمال الصين استمرت حتى عام ١٨٧٤ ، واستطاع
في خلالها أن يجمع كثير من المعلومات عن أنواع الحيوانات الموجودة في
الصين وكذلك عن منشوريا التي زارها في عام ١٨٦٦ . هذا إلى جانب

أنه تمكن في الفترة ما بين ١٨٦٨ - ١٨٧٠ من تتبع نهر « يانجسى » خارج حدود الصين .

وقد عاصر الفترة التي ذهب فيها دافيد إلى الصين عدد من الرحلات الأخرى ففي عام ١٨٦٣ تمكن بمبلي Pumpelly الأمريكي من رسم خريطة جيولوجية للصين بعد أن قام بعدد من الرحلات في أنحاء المختلفة ، وفي عام ١٨٦٤ زار ويليامسون Williamson منشوريا ووصفها بأنها بلاد لها مستقبل باسم وأنها ليست كما كان معروف عنها من قبل أرض قاحلة لا يوجد بها قانون (١) . بعد ذلك بثلاثة أعوام اكتشف في الياس Ney Elias نهر تسينتانج Tsientang ووصل إلى النهر الأصفر عام ١٨٦٨ ، كما أنه عام ١٨٧٢ عبر منغوليا التي سبق أن اخترقها فريتش Fritsche مدير مرصد بكين عام ١٨٦٨ والذي وصفها بأنها « تشبه الاستبس ، قليلة السكان ، وبحيرات وأنها في طريقها إلى الجفاف التدريجي » (٢) ، وبطبيعة الحال ساعدت الرحلات السابقة إلى جانب رحلات فون ريشتهوفن Von Richthofn على زيادة المعرفة الجغرافية للأجزاء الداخلية من الصين . فذهب ريشتهوفن إلى شنغهاي في عام ١٨٦٨ ومكث هناك حتى عام ١٨٧٢ . وقام في أثناء هذه الفترة بسبع رحلات كشفية إلى الأجزاء الداخلية ، وأهم الرحلات الرحلة الثالثة والخامسة والسابعة . ففي الرحلة الثالثة عام ١٨٦٩ زار شانتونج وجنوب منشوريا ، بينما في رحلته الخامسة عام ١٨٧٠ عبر وسط آسيا من كانتون إلى بكين . أما في الرحلة

Baker, P. 275.

(١)

(٢) المرجع السابق نفس الصفحة .

السابعة والأخيرة عام ١٨٧٢ فقد توجه فيها من تشيلي Chilhi إلى ستشوان Szechwan . هذا وقد ظهرت نتائج رحلات ريشتهوفن في كتاب ألفه عن الصين وفي أطلس الصين (١). أعقب هذه الرحلة سلسلة من الحملات الكشفية التي اتجهت إلى الأجزاء الجنوبية الغربية من الصين ، ففي عام ١٨٧٧ قامت حملتان كشفيتان أحدهما تحت قيادة جيل Gill ، والأخرى برئاسة بيكر E E Baker . اتجهت الأولى منها من شنج تو Cheng-tu في ستشوان إلى جنوب شرق هضبة التبت في تالوفو - لي - في Ta-Lu-Fu فبهامو Bhamo . أما الثانية فذهبت أيضاً من شنج تو إلى اليانجتسى وكواي تشاو Kwei chow ويونان وتالوفو .

أما بالنسبة لاكتشاف الأجزاء الجنوبية والغربية من الصين فقد قام موريسون G J. Morrison برحلتين إلى الأجزاء الجنوبية الأولى ذهب فيها من هانكو إلى كانتون ، والثانية من شينكيانج Chinkiang إلى تينتشين Tientsin بينما في الغرب ذهب هوسى Hosie في عام ١٨٨٢ إلى ستشوان وقضى ثلاثة أعوام في ترحال دائم في هذه المنطقة وفي يونان .

وفي أواخر القرن التاسع عشر نشطت حركة الكشف الجغرافي في الصين ولا سيما في أجزائها الغربية . ففي عام ١٨٩٥ قام بونين Bonin برحلة حول الصين من تونكين إلى الحدود الغربية للصين وإقليم هضبة أوردوس وبكين . وفي عام ١٨٩٦ قامت مس بيرد Mess Bird برحلة إلى الأجزاء الوسطى والشمالية من ستشوان ، بينما في عام ١٨٩٨ تمكن فوتزر Futterer في أثناء رحلته إلى وسط آسيا من الوصول إلى منطقة كانسو

(١) المرجع السابق ص ٢٧٦ .

بعد أن مر بكشجار وصحراء جوبي وهضبة التبت ومرتفعات تسين لينج Tsin-Ling وهانكو . هذا وفي عام ١٩٠٦ قام كابتن دولن D'ollone برحلة من حدود يونان إلى الخوض الأعلى للهوانجفو . وتلا ذلك عدد من الرحلات انتهت باكتشاف معظم أجزاء الصين الداخلية ومعرفة أهم معالمها الجغرافية . (شكل ٣٩) .

اليابان : ظلت الأجزاء الداخلية لليابان غير معروفة للأوروبيين فترة طويلة من الزمن إلى أن أرسل الهولنديون إليها في عام ١٩٢٣ بعثة تحت إشراف فون سيبولد Von Siebold لمحاولة إقامة علاقات تجارية معها . هذا وقد مكث فون سيبولد في نجازاكي حوالى سبعة سنوات جمع خلالها كثير من المعلومات عن حياة اليابانيين وعاداتهم . وقد ظل عمله مرجعاً هاماً عن اليابان حتى عام ١٨٥٣ حينما أرسلت لليابان بعثة أمريكية تحت قيادة Perry كان من نتائجها أن فتحت اليابان أبوابها لجميع تجار العالم . وقد تبع ذلك وصول الكوك Alcock إلى اليابان عام ١٨٥٨ كممثل للنفوذ البريطاني هناك حيث استطاع أن يقوم بعدد من الرحلات في بلاد اليابان، وأن ينشر نتائج هذه الرحلات في كتاب سماه باسم «عاصمة التيكون» The Capital of the Tycoon،

غير أن تقدم المعلومات الجغرافية عن اليابان يرجع إلى مجهودات اليابانيين ذاتهم وإلى رحلات رين S. S. Rein ونومان Naumann . فالأول رحل في عام ١٨٧٤ إلى اليابان وكان الغرض من رحلته دراسة تجارة وصناعة هذه البلاد . ولذلك فإنه قام برحلات طويلة في جزر اليابان الرئيسية وشيكوكو وكيوشو . أما الثاني فقد مكث في اليابان عشرة سنوات (١٨٧٥ - ١٨٨٥) واستطاع خلالها أن يقوم بعدد من الرحلات ولا سيما في شمال

جنوب شرق آسيا : وجه الاهتمام نحو اكتشاف الأجزاء الداخلية لبورما منذ عام ١٨٢٦ حينما وجد الهنود - الذين كانوا في حرب مع بورما في ذلك الوقت إنه من الضروري معرفة تلك الأقاليم التي تقع على حدودهم الشمالية الشرقية والتي لم تكتشف بعد . ففي عام ١٨٣٠ ذهب بمبريتون R B Pemberton من مانيبور Manipur إلى كيندات ووادي شيندوين وايراوادي ومن ثم اتجه إلى أفا . هذا وقد استطاع بمبريتون أن يتقدم لحكومة الهند في عام ١٨٣٥ بتقرير يتضمن وصفاً للأراضي التي بين بورما والهند، وللمعلومات التي حصل عليها في أثناء رحلته إلى المنطقة وإلى جبال أركان يوما وممر آن. أعقب ذلك رحلة س. ف. هاناي S. F. Hannay والتي بدأها في عام ١٨٣٥ من أفا واتجه إلى كاتا Katha وبها مو وموجاننج ووادي هوكاونج Hukawng . وأهم نتائج هذه الرحلة زيادة المعرفة الجغرافية للمجرى الأعلى لنهر شيندوين Chindwin ، ذلك بالإضافة إلى أن هاناي قد توصل إلى أنه ليس هناك أى علاقة بين نهري ايراوادي ويرهابوترا .

وقد اتجهت الكشوف الجغرافية أيضاً في أثناء اكتشاف الأجزاء الغربية من بورما إلى الأجزاء الجنوبية الشرقية . ففي عام ١٨٢٩ أبحر ريشاردسون في نهر سلوين من مولين Moulmein ، ثم بواسطة عديد من الأودية توصل إلى نهر مي بينج Me Ping فلامسبون Lampun فشينج ماي Chieng Mai ومنها اتجه إلى أفا Ava فوصلها عام ١٨٣٧ .

وفي عام ١٨٣٨ قام ريشاردسون برحلة ثانية من مولين إلى دانبوري Kenburi وبانجكوك Bangkok، وعلى الرغم من أن هذه الرحلة لم تأت بنتائج جغرافية ذات قيمة إلا أن أهميتها ترجع إلى أن حركة الكشف

الجغرافى توقفت بعدها حتى عام ١٨٥٢ حينما انتهت بورما من حربها الثانية تلك الحرب التى تمخضت عن ضم ولاية بيجو Pegu للهند وعن توجيه حركة الكشوف الجغرافية لهذه البقاع . ولذلك فقد قام أورلى O'Riley فى عام ١٨٥٦ من توينجو إلى اقليم كارن لدراسته كما أن المسح الجغرافى لاقليم بيجو بدأ عام ١٨٦٠ .

وفى تلك الأثناء التى حاول فيها الهنود القيام بدراسة المناطق الجديدة التى ضمت لحدودهم حاول سلادين E. B. Sladen أن يفتح الطريق التجارى القديم إلى يونان عن طريق قيامه فى عام ١٨٦٨ برحلة من ماندالاى Mandalay إلى بهامو وتنجى ويه Teng-yueh فقد كان يعتقد أن الطريق إلى يونان من هذه المدينة سهلاً ميسوراً ، كما اعتقد أيضاً أن نهري ايراوادى وتسانجيو Tsangpo يمثلان نهراً واحداً . هذا وقد استطاع مارجارى A R Margary فى عام ١٨٧٤ أن يحقق الغرض الذى من أجله قام سلادين برحلته إذ قام برحلة من شنغهاى إلى بهامو . وتلا ذلك عدد آخر من الرحلات التى اتجهت من الصين إلى بورما مثل رحلة مكارثى Mecarthy عام ١٨٧٧ ، ورحلة جيل Gill عام ١٨٨٠ . غير أنه مع الحرب الثالثة لبورما عام ١٨٥٥ توقفت حركة الكشف لفترة قصيرة وبعدها استأنفت فأرسلت عدد من الحملات الكشفية إلى الجهات المختلفة من بورما واسفرت فى النهاية عن حل معظم المشاكل الجغرافية لتلك الدولة (١) .

سياًم : سارت حركة الكشف الجغرافى ببطء ، فى هذا الاقليم حتى عام ١٨٨١ حينما بدأ مكارثى Macarthy رحلاته . وفى الفترة السابقة لعام ١٨٨١

(١) المرجع السابق من ص ٢٦٧ إلى ٢٦٨ .

تمكن الانجليز والفرنسيون من الوصول لبعض الأجزاء الداخلية من سيام ، حيث جمعوا عنها القليل من المعلومات ولم يذكر لنا ريشاردسون Richardson الذى تمكن فى عام ١٨٣٩ من عبور الجبال التى تفصل بين موجين وكانبورى إلا الشئ القليل عن الطريق الذى سلكه. هذا ويعتبر هنرى موهو Henri Muhot من أهم المستكشفين للأجزاء الداخلية لسيام ، فى عام ١٨٥٨ ذهب إلى الهند الصينية وقام برحلة من مينام Menam إلى كورات Korat وشايابان Chaiapan وباك لاي Pak lay على نهر ميكونج Mekong ، ومن ثم اتجه إلى لوانج برابانج Luang prabang حيث توفى هناك (١).

وفى عام ١٨٨٤ قام مكارثى الذى قضى عشرة سنوات فى خدمة ملك سيام بمسح جغرافى للأجزاء الشمالية من سيام . فى ذلك العام بدأ رحلته من بانكوك إلى كورات ونونج كاي Nong Kai ، حيث عبر الأراضى التى تقع إلى الشمال من ميكونج واكتشف مساحة كبيرة منها . عاد بعد ذلك إلى نونج كاي وعن طريق نهر ميكونج وصل إلى لوانج برابانج . ومن ثم إلى باك لاي ونهر مينام ومنها عاد إلى بانكوك . هذا وفى الفترة ما بين ١٨٨٧ - ١٨٨٨ قام بمسح للسكك الحديدية الموجودة بين بانكوك وكورات وشينج ماي Chieng Mai ، كما أنه فى عام ١٨٩٣ قام برسم خريطة تفصيلية لسيام بعد أن أمضى وقت طويل يتنقل فيه بين ربوعها.

الهند الصينية : فى عام ١٨٩٠ قررت الحكومة الفرنسية إرسال حملة كشفية تحت قيادة دى لاجرى D. de Lagree ومساعدة فرانسيس جارنيه Francis Garneir لاكتشاف وادى ميكونج ولتحديد مواقع كل النقاط الهامة التى تقع عليه ، ورسم خريطة للإقليم الذى يخترقه ، ومعرفة مدى صلاحية النهر للملاحة وإمكانية استخدامة كطريق للسفر . هذا إلى

(١) المرجع السابق ص ٢٣٩ .

جانب ملاحظة الانواع المختلفة من وسائل النقل التي يستخدمها السكان الاصليون في الانتقال عبر النهر . وقد بدأت هذه الحملة رحلتها في نفس العام من سيجون واتجهت إلى نهر ميكونج فوصلت إلى بنوم بينه، ومنها ذهبت إلى كراتي وستونج ترينج ونهر سي خونج وسيسيمانج . وتوجهت الحملة بعد ذلك إلى باساک Bassac التي اتخذوا منها قاعدة لرحلاتهم للمناطق المجاورة . إذ خرج جاريه منها لزيارة هضبة بولوفين Boloven واكتشاف نهر سي دون ومناجم الفضة هناك . هذا وقد ذهبت الحملة بأجمعها برحلة من باساک إلى ميكونج وسي مون SE-mun . ومن الأخيرة اتجه جاريه بمفرده عن طريق برى إلى بنوم بينه . وقد كان من نتائج هذه الرحلة اكتشاف مسافة ما يقرب من ١٠٠٠ ميل في أراضي لم نكن نعرف عنها من قبل إلا النذر اليسير .

الملايو : على الرغم من أن الأوربيين قد تمكنوا من عبور مضيق كرا عام ١٨٣٩ إلا أن شبه جزيرة الملايو قد ظلت غير معروفة لهم حتى نهاية القرن التاسع عشر وعلى وجه الدقة حتى عام ١٨٧٩ حينما تبادل الإنجليز التمثيل الدبلوماسي مع الملايو . ومنذ ذلك التاريخ بدأ الإنجليز في ارسال حملات استكشافية لهذه البلاد . ففي الفترة ما بين ١٨٨٠ - ١٨٨٣ ارسل بوزولو Bozzolo إلى باتاني Patani ، كما أنه في عام ١٨٨٣ قام مكارثي بمسح جغرافي لنهر بيراك perak ، وفي عام ١٨٩٢ أكتشف بايلي Bailey المنطقة الجبلية الواقعة بين نهري جيلى Jelei وجالاس Galas

هذا وفي عام ١٨٩٥ تمكن كليفورد Sir H Clifford من رسم خريطة لمنطقة كبيرة في إقليم ترينجانو Trengganu . وتلا ذلك أن قامت حكومة الملايو بمسح جغرافي لمنطقة شبه الجزيرة حتى أصبح معظم أجزائها معروفة لنا في وقتنا الحاضر .

الفصل السابع عشر

الكشوف الجغرافية في أمريكا الشمالية

١ - كندا :

شهدت كندا في أوائل القرن التاسع عشر نشاطا كشفيا كبيرا ولا سيما في اجزائها الغربية والفضل في ذلك يرجع إلى دافيد تومبسون David Thompson الذى التحق بخدمة شركة خليج هدسن في عام ١٧٨٥ وقام بعده رحلات غطت مساحة كبيرة من كندا . ففي عام ١٨٩٠ قام بمسح لنهر ساسكاتشوان Saskatchewan (١) حتى مصبه ، ثم إتجه إلى نهر هايز Hayes فخليج هدسن . كما أنه في عام ١٧٩٢ قام بدراسة نهر نيلسون وبعض أجزاء من نهر تشرشل ، ذلك بالاضافة إلى أنه التحق في عام ١٧٩٧ بخدمة شركة الشمال الغربى لتجارة الفراء حيث أستطاع في أثناء خدمته لها أن يقوم بعدد من الرحلات . ففي عام ٢٨ يونيو عام ١٧٩٧ قام برحلته الأولى واتجه من كمبرلاند هوس إلى جراند بورتاج Grand Portage فالطرف الغربى لبحيرة سوبيريور . عاد بعد ذلك إلى جراند بورتاج ومنها خرج ثانيا إلى بحيرة وينيبج وعبرها إلى بحيرة مانيتوبا وبحيرة وبنيسجريسيس Winnipegosis وإلى وادى نهر سوان Swan River ثم ذهب إلى وادى نهر الميسورى عن طريق نهري اسنبوان Assiniboine و Red Deer (شكل ٤٠) . وبعد ذلك عاد إلى نهر اسنبوان وبحيرة

Sykes, P 192.

(١)

تيريل Turtle Lake التي كان يعتقد أنها منبع نهر المسيسيبي (١) ، ومن ثم فانه سار لمسافة قصيرة جنوبا فوصل لنهر المسيسيبي ، ثم اتجه غربا إلى نهر سانت لويس وبحيرة سوپيريور والتي قام بمسح لساحلها الجنوبي حتى سولت سنت ماري Sault Ste Marie . ومنها عاد إلى جراند بورتاج التي وصلها في ٧ يونيو عام ١٧٩٨ .

وفي عام ١٧٩٩ قام برحلة ثانية صوب الجنوب الغربي فزار فورت ساسكاتشوان ثم انحرف في طريق رحلته نحو الشمال الغربي إلى نهر بمبينا Pembina River وإلى بحيرة سليف الصغرى ونهر أتاباسكا وفورت مكيري فجراند بورتاج ، وعاد بعد ذلك إلى فورت جورج .

وفي عام ١٨٠٤-١٨٠٥ قام تومبسون باكتشاف المنطقة المعروفة باسم مسكرات Muskrt Country والتي تقع إلى الشمال الشرقي من كمبرلاند هوس والتي لم يصل إلى بعض اجزائها من قبل أى زائر ومن ثم فحينما زارها تيريل في عام ١٨٩٦ اعتمد على خريطة اعدّها تومبسون للمنطقة كما أنه قام برحلة كان الغرض منها محاولة فتح مناطق جديدة لتجارة الفراء التي تقوم بها الشركة التي يعمل بها ، وفي هذه الرحلة خرج من الفراء التي تقوم بها الشركة التي يعمل بها ، وفي هذه الرحلة خرج من Rocky Mountain House إلى نهر ساسكاتشوان وجبال روكني حيث عبر مضيق هوس Howse pass واتجه إلى كولومبيا .

وفي عام ١٨٠٨ قام تومبسون أيضا بمسح لنهر كوتيناى Kootenay والطرف الجنوبي من البحيرة المسماة باسمه ، وبعدها اتجه نحو الشمال الشرقي

(١) توجد سناجم هذا النهر في بحيرة ايتاسكا Itaska التي تقع على بعد مسافة قصيرة من بحيرة تيرتل .

إلى وادى نهر مويي Moyie وكولومبيا وكمبرلاند هوس ، هذا وفى عام ١٨٩٠ عاد إلى كولومبيا ثانيا واكتشف الأجزاء التى تقع حول بحيرة بان دورى Pend d'oreille ، وبذلك اعتبر تومبسون - الذى توفى فى عام ١٨٧٥ - من أعظم وأهم مستكشفى العالم الحديد حيث قطع فى رحلاته ما يقرب من ٥٠,٠٠٠ ميل فى جهات لم يطمئ إليها من قبل قدم أبى مكتشف (١).

وإلى جانب تومبسون هناك عدد آخر من الرحالة ساهموا فى حركة الكشف الجغرافى للأجزاء الداخلية من كندا . فى عام ١٨٢٨ وصل سيمبسون Simpson إلى منابع نهر بيس ، كما أنه فى عام ١٨٤١ قام برحلة إلى كولومبيا عن طريق ممر سيمبسون بجبال روكى .

وفى عام ١٨٦٢ ذهب لورد ميلتون Lord Milton وشيدلى W.B. Cheadle فى حملة كشفية كان الغرض منها اكتشاف طريق عبر كندا يمر بالملكات البريطانية ويؤدى إلى كولومبيا البريطانية. هذا وقد عبرا مضيق يلوهد Yellowhead فى جبال روكى واتجها إلى نورث تومبسون North Thompson

وفى أثناء هذه الفترة بدأ المسح الجغرافى التفصيلى لأجزاء من كندا ، فقام دوسون B. M. Dawson بدراسة جيولوجية للمنطقة التى تقع عند خط عرض ٤٩° شمالا وتمتد من بحيرة وودز The Lake of the Woods إلى المحيط الهادى . كما أنه فى عام ١٨٧٥ درس كولومبيا البريطانية وقام باكتشاف طريقا جديدا بين بورت سيمبسون على الساحل الغربى وأدمونتون وذلك بواسطة نهري سكيينا Skeena وبيس. وقد قام داوسون أيضا فى عام ١٨٨٧ برحلة كشفية أخرى إلى منطقة يوكن Yukon إذ يرجع

الفضل اليه ولمساعديه مكنويل Meconnell وماكيفوى Mcevoy فى أكتشاف هذه الجهات ووصف طبيعتها .

وفى خلال النصف الأول من القرن ١٩ أمكن معرفة حدود الساحل الشمالى لأمريكا الشمالية بصفة عامة . فى الرحلة الأولى لفرانكلين (١٨١٩ - ١٨٢٢) أمكنه أن يتبع طريقا يبدأ من فورت بروفيدنس Fort Providence على بحيرة جريت سليف إلى نهر كوبر مين Coppermine . وهناك بدأ العمل الذى كان يهدف منه أكتشاف الساحل الشمالى لأمريكا الشمالية ، ولا سيما المنطقة التى تقع إلى الشرق من نهر كوبر مين ، والتى نجح فى رسم خريطة لها حتى رأس تورناجين Capa Turnagain ، وفى عام ١٨٢٥ - ١٨٢٦ قاد فرانكلين حملة كشفية ثانية إلى المناطق الشمالية وكان الغرض منها الوصول بواسطة طريق برى إلى مصب نهر ماكينزى ، ومن هناك عن طريق البحر إلى أقصى شمال غرب أمريكا ، وكان يرغب أيضا فى مسح الساحل الذى يقع بين نهري ماكينزى وكوبر مين . هذا وقد صاحبه فى هذه الرحلة جورج باك George Back وجون ريتشارسون اللذان سبق لهما زيارة هذه المنطقة . أما عن خط سير رحلتهم فقد خرجوا من فورت فرانكلين إلى دلتا نهر ماكينزى ، ومن هناك أبحر فوانكلين وباك غربا فوصلا إلى Return Reef عند خط طول ١٤٨° غربا بينما اتجه ريتشارسون شرقا وأكتشف الساحل حتى نهر كوبر مين (١) .

أما بالنسبة للأجزاء التى تقع إلى الشرق من وادى ماكينزى فيرجع الفضل إلى J. B. & J.W. Tyrell فى أكتشاف هذه الجهات . فى عام ١٨٩٢

قام ج. ب. تيريل J. B. Tyrell برحلة من برينس البرت إلى الطرف الشرقى من بحيرة أتاباسكا، ثم عاد عن طريق بحيرة والاستون Wallaston Lake ونهر جيكي إلى نقطة البداية . وفى العام التالى قام الرجلان السابق ذكرهما أخيراً بمسح للشاطئ الشمالى لبحيرة أتاباسكا واتجها بعد ذلك إلى بحيرة بلاك ومنها إلى بحيرات بيكر وديبونت وخليج شيسترفيلد ، ثم تبعاً ساحل خليج هدرس حتى تشرشل ومنه بطريق البر إلى يورك فاكترى Yorck Factory وإلى الطرف الشمالى لبحيرة وينيج فطرفها الجنوبى الذى وصلنا إليه فى يناير عام ١٨٩٤ بعد أن قطعاً ما يقرب من ٣٢٠٠ ميلاً (١).

وفى نفس العام قام J. B. Tyrell برحلة ثالثة إلى نفس المنطقة من بحيرة ريندير Reinder Lake إلى بحيرة ياثكيد Yathktyed فهر فرجوسون Forgusson فخليج هدرس، ثم عن طريق البر ذهب إلى نهري تشرشل ونيلسون وإلى الطرف الشمالى لبحيرة وينيج .

وعلى النقيض من الأجزاء الشمالية الغربية فقد بقيت اراضى لبرادور مجهولة ذلك على الرغم من أن المناطق الساحلية وبعض المناطق القريبة من الساحل قد زارها بعض المستكشفين فى السنوات الأولى من القرن التاسع عشر . وفى عام ١٨٣٨ تمكن ماكلين Mclean من الرحيل من خليج Ungave إلى خليج هميلتون Hamilton Inlet ، كما أنه فى عام ١٨٦١ استطاع هيند H. Y. Hind أن يتوغل داخل لبرادور عن طريق نهر موازى Moise River . هذا ونلاحظ أن كل المعلومات التى تجمعت لدينا عن الأجزاء الداخلية للبرادور كانت نتيجة للرحلات التى قام بها

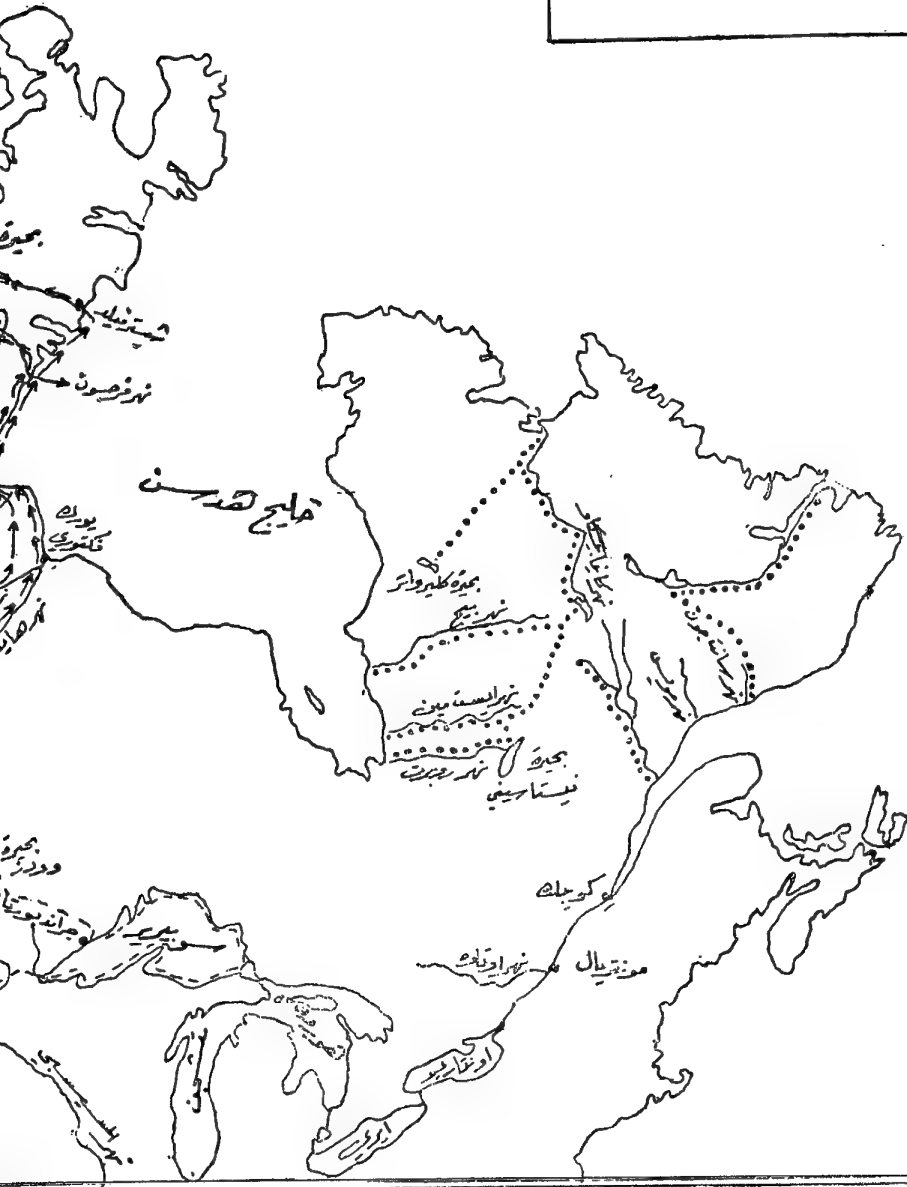
رحلات
تربکون

..... ولوسون

==== تربکے

***** فرانکلین

..... لو

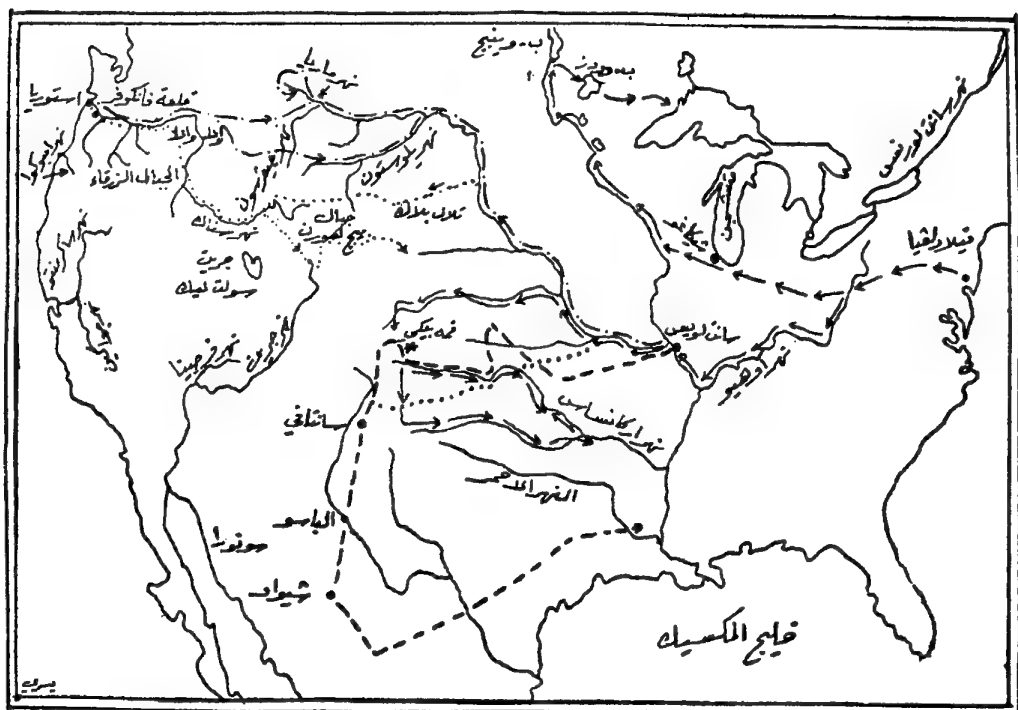


كانت نتيجة للرحلات التي قام بها A. P. Low في الفترة ما بين عامي ١٨٨٤-١٩٠٤ إذ استطاع أن يقتفى أثر نهر ريبورت Repert River من بحيرة ميستاسيني Mistassini حتى مصبه ، كما أكتشف نهري إيسيت مين East Main وكانيا بيسكو Kaniapiskau ، وبالإضافة إلى ذلك فقد رحل من خليج هاميلتون إلى مصب نهر سانت لورانس عند نهر سانت جون St. John .

٢ - الولايات المتحدة :

جذبت الأحداث السياسية في أمريكا في بداية القرن التاسع عشر نظر الولايات المتحدة إلى خطورة المناطق غير المستقلة في الغرب . ويبدو ذلك في الرسالة التي أرسلها جيفرسون Jefferson إلى الكونجرس في ١٨ يناير عام ١٨٠٣ يطلب فيها اعتماد مبلغ من المال لانفاقه على محاولات اكتشاف الأجزاء الغربية من الولايات المتحدة . وبالفعل نتيجة لمجهوداته قامت رحلة استكشافية في عام ١٩٠٤ تحت قيادة كابتن لويس ووليم كلارك (شكل ٤١).

وكان الغرض من هذه الرحلة محاولة اكتشاف نهر ميسوري وروافدة الرئيسية ومعرفة طرق الاتصال بينه وبين البحار المائية الأخرى التي يمكن أن تؤدي للوصول للمحيط الهادي . وقد بدأت رحلتهم من نهر الميسوري واتجهت إلى مصب نهر كولومبيا ومن ثم إلى نهر سناك Snake R. وجبال بيتروت Bitter Root Mountain ، حيث أنقسموا هناك إلى شعبتين أحدهما تحت قيادة لويس واتجهت لاكتشاف الأراضى التي تقع حول نهر ماريا Maria's River والشعبة الأخرى مع كابتن كلارك ذهبت إلى نهر جيفرسون ويلوستون Yellow Stone . وقد التقيت المجموعتان ثانيا



← ← رحلة لويس وبيك
 --- رحلة بيك
 رحلة تجار الفراء "الاستوينا"
 طريق استوينا

شكل (٤١) الكشف الداخلية في الولايات المتحدة في الفترة من ١٨٠٠-١٨٣٧

عند نهر مسوري حيث أُنجمها إلى سانت لويس التي وصلوا إليها في عام ١٨٠٦. هذا وقد تركت هذه الرحلة لنا كثيراً من المعلومات الجيدة عن الظروف المناخية في تلك المناطق. ذلك بالإضافة إلى أنها جذبت اهتمام تجار الفراء في سانت لويس إلى أهمية المناطق التي لم تكتشف بعد (١).

وفي الوقت الذي كان لويس وكلاارك يبذلان محاولتهما لاكتشاف

الأجزاء الغربية من الولايات المتحدة كان Z. Pike يحاول اكتشاف
 الاجزاء العليا من نهر المسيسيبي ابتداء من التقائه مع نهر المسورى . ذلك إلى
 جانب أنه في عام ١٨٠٦ - ١٨٠٧ قام برحلة إلى وادى اركانساس
 الذى اتبعه إلى الحدود الأسبانية حيث قبض عليه في سانتا في Santa Fe وأخذ
 كسجين إلى شيواوا Chihuahua ليقابل هناك القائد الأسباني الذى
 أفرج عنه وطلب اليه العودة إلى بلاده عن طريق تكساس . هذا وقد
 أستطاع في أثناء رحلته في الاراضى الاسبانية - عن طريق ماسمعه وشاهده - أن
 يعطينا وصفا مفيدا لهذا الاقليم . ذلك الوصف الذى اعتمد عليه همبولت
 في كتابة « ملاحظات على أسبانيا الجديدة » (١)

وعلى الرغم من أهمية الرحلات السابقة إلا أن الفضل في زيادة المعرفة
 الجغرافية عن هذه المناطق يرجع إلى تجار الفراء إذ قام هنت W.P. Hunt أحد
 تجار الفراء في شركة استور Astor برحلة في عام ١٨١١ من سانت
 لويس إلى تلال بلاك وجبال بيج هورن Big Horn Mountain ونهر
 سنريك والجبال الزرقاء Blue Mountains ووالا والا Walla Walla
 وأستوريا التي وصل اليها في عام ١٨١٢ . وكان من نتائج هذه الرحلة أن
 طريقا جديدا فتح من وادى المسيسيبي إلى مصب نهر كولومبيا :

وفي عام ١٨٢٣ « قام ماجور لونج برحلة هامة أخرى اتجه فيها من فلادلفيا
 إلى هوالينج Whaling والطرف الجنوبي لبحيرة متشجين ، حيث أسس
 مدينة شيكاغو ، ثم أتجه إلى النقطة التي يلتقي بها نهرى المسيسيبي
 وويسكونسن فهررد وبحيرة وينيبج ، وعاد بعد ذلك إلى بحيرة سوپيريور
 عن طريق نهر دوج Dog. R. وفورت ولیم .

واعقب ذلك رحلتان أخريتان قام بهما سميث Jadidiah Smith ، الأولى فى عام ١٨٢٤ ووصل فيها إلى نهر سنريك والثانية عام ١٨٢٦ بدأها من بحيرة جريت سولت واتجه صوب الجنوب الغربى إلى كلورادو وسان دييجو حيث قبض عليه الاسبان هناك واضطر أن يعود إلى بحيرة جريت سولت عن طريق نهر سان جواكين وممر سونورا . وفى عام ١٨٢٧ عاد ثانيا إلى كاليفورنيا حيث قبض عليه للمرة الثانية وبعد الافراج عنه ذهب إلى وادى نهر ساكرامنتو ونهر Umpqua وفورت فانكرفو وفلاتهيد بوست Flat Head post التى وصلها عام ١٨٢٩ . ولعل من أهم نتائج هذه الرحلة أنها قطعت مسافة كبيرة بالنسبة للرحلات الأولى التى قامت فى ذلك الوقت .

ومن أهم المستكشفين الذين ساهموا فى كشف الأجزاء الداخلية لأمريكا الشمالية فريمونت J. C. Fremont فى عام ١٩٤١ قام بمسح لنهر ديه موان Des Moines ، كما أنه فى عام ١٨٤٢ قام بأول رحلاته إلى منطقة المسيسيبي ، والتى كان من نتائجها أنه أعلن أن المناطق التى تقع غرب المسيسيبي مناطق تصلح لقيام محلات زراعية من الدرجة الأولى الأمر الذى ترتب عليه أن بدأ الرواد والمستعمرون الأول يقدمون على التوغل إلى الاجزاء الغربية من الولايات المتحدة . هذا وفى عام ١٨٤٣ قام برحلته الثانية وكان الغرض منها دراسة المنطقة التى تقع بين كولومبيا والمحيط الهادى من جهة والممتلكات الأسبانية فى كاليفورنيا من جهة أخرى . وقد بدأ رحلته من مدينة كانساس واتجه إلى بويبلو وفورت فانكرفو ، هذا وفى طريق عودته إلى سانتا فى مرحول الخوض العظيم .

أما فيما يختص بالرحلة الثالثة لفريمونت فكانت تهدف لاكتشاف جبال
روكى غرب بويبلو ، ودارسة الحوض العظيم ، ومعرفة ممرات سيرانيفادا
التي يمكن أن تؤدي إلى كاليفورنيا (١) . وقد أتبع في طريق رحلته
يوتا Utah ، التي اتجه منها إلى بحيرة جريت سولت والحوض العظيم
وسان جوزيه وأوريغون Oregon . وعلى الرغم من كثرة الرحلات في
الولايات المتحدة في خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر إلا
أنه لم يتجمع لدينا معلومات دقيقة عن المناطق الغربية . مثل هذه المعلومات
جاءت نتيجة لأعمال المسح الجغرافي التي بدأت في الولايات المتحدة منذ
عام ١٨٥٣ حينما ظهرت رغبة ملحة لربط الأجزاء الغربية والشرقية بخط
حديدى عقب أن نشطت حركة تعمير الغرب الأوسط وبعد أن أكتشف
الذهب في كاليفورنيا . هذا وقد نظمت عملية المسح الجيولوجية في الولايات
المتحدة بعد ذلك الأمر الذى نتج عنه أن أصبحت معظم مناطقها معروفة
لنا الآن .

٣ - المكسيك وأمريكا الوسطى :

ظلت معظم الأجزاء الداخلية لأمريكا الوسطى والمكسيك غير معروفة
بدقة حتى النصف الأول من القرن التاسع عشر . غير أنه في خلال النصف
الثاني من نفس القرن نشطت البعثات الكشفية التي أمكنها أن تزيح الستار
عن كثير من المناطق ولاسيما بعد أن تم بناء سكك حديد بنما عام ١٨٥٥ .
ففي الفترة ما بين ١٨٤٨ - ١٨٥١ تمت الدراسة الجيولوجية والإركولوجية
لنيكاراجوا Nicaragua ، كما أنه في عام ١٨٥٤ قام كوادازى Codazzi بمسح

(١) المرجع السابق ص ٣٨٧ .

Isthmus of Chiriqui وكذلك كوستاريكا في عام ١٨٧٧ . ذلك بالإضافة إلى أن رحلات كارل سابر Karl sapper كان لها فضل كبير في زيادة المعرفة الجغرافية لإلسلفادور وهندوراس وجواتيمالا. هذا ويمثل افتتاح قناة بنما عام ١٩١٤ الفصل الأخير في قصة اكتشاف أمريكا الوسطى إذ تحقق بافتتاح هذه القناة الحلم الذي راود الكثير من المستكشفين والرحالة في خلال الأربعة قرون السابقة . ذلك الحلم الذي كان يهدف لايجاد طريق يربط بين المحيطين الأطلسي والهادي ويؤدي إلى ارض « كاثاي » أو الصين .

٤ - الأسكا :

في الفترة ما بين عامي ١٨٢٦ - ١٨٠٠ نشطت البحرية الروسية في اكتشاف أجزاء كثيرة من ساحل الاسكا . فالي كابتن تينيكوف M. D. Tebenkov يرجع الفضل في رسم أطلس وعدد من الخرائط للساحل الشمالي الغربي من أمريكا ابتداء من كاليفورنيا حتى مضيق برنج . هذا وقد ساهمت الكشوف القطبية في أوائل القرن الماضي إلى جانب مجهودات الروس في اكتشاف أجزاء من الساحل وزيادة المعرفة الجغرافية به ونخص بالذكر في هذا الصدد رحلات فرانكاين سيمبسون Simpson وبيتشي Beechey وغيرها من الرحلات التي أدت في النهاية لأن تصبح أهم المعالم الرئيسية لساحل الاسكا معروفة لنا وذلك منذ عام ١٨٣٧ .

أما فيما يختص باكتشاف الأجزاء الداخلية من الأسكا فقد تم على أربع مراحل وهي المرحلة الأولى (وتشمل الفترة قبل عام ١٧٩٩) وتمكن الروس

(١) المرجع السابق ص ٣٨٧ .

فيها - في أثناء احتلالهم لآلاسكا - من معرفة بعض المناطق التي تقع حول يوكاتاك Yukatal وبرينس ولیم سوند وخليج كوك وجزر كودياك . Kodiak

أما المرحلة الثانية من عام ١٧٩٩ إلى ١٨٧٦ فقد قامت شركات الفراء في أثناءها بمجهود كبير في عمليات الكشف الجغرافي . ففي عام ١٧٩٩ منحت إحدى هذه الشركات امتياز لتجارة الفراء بآلاسكا ومن ثم أرسلت إلى الأجزاء الداخلية لآلاسكا عدداً من وكلائها الذين استطاعوا أن يجمعوا كثيراً من المعلومات الجغرافية ، فزاجوسكين Zagoskin مثلاً قام برحلة من يوكن إلى مصب تانانا واكتشف الجزء الأدنى من مجرى نهر Koyukuk ، كما أنه في عام ١٨٤٢-١٨٤٣ استطاع أن يصل إلى نهر ايناكو .

والمرحلة الثالثة لاكتشاف الأجزاء الداخلية تبدأ في عام ١٨٦٧ حينما اشترت الولايات المتحدة آلاسكا . ففي عام ١٧٦٩ أرسل كابتن راي موند Raymond إلى يوكن ليبسط نفوذ الحكام الجدد هناك حيث وصل في عام ١٨٨٣ إلى نهرى لويس ويوكن ، ذلك بالإضافة إلى أنه في الفترة ما بين ١٨٨٣-١٨٨٦ اكتشفت الأراضي التي تقع حول كوتزيبو سوند Kotzebu Sound

أما بالنسبة للمرحلة الرابعة من اكتشاف آلاسكا فبدأت منذ عام ١٨٩٥ بالمساحة الحيوية لآلاسكا وترتب عليها اكتشاف بعض مناجم الذهب في كلونديك ونوم Nome .

الفصل الثامن عشر

الكشوف الجغرافية في أمريكا الجنوبية

من الملاحظ أن الكشوف الجغرافية في أمريكا الجنوبية لم تتخذ شكلا منظما أو طريقا تسلكه منذ أن بدأ الأسبان نشاطهم في هذه القارة وحتى القرن الثامن عشر . إذ اتسمت هذه الرحلات بأنها وجهت إلى جهات مختلفة ولذلك فقد عبر عدد من الأوربيين القارة عدة مرات من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادى ، كما أن الحملة الكشفية الفرنسية التى قام بها لاكوندامين La Condamine فى خلال القرن الثامن عشر قد اتجهت إلى جهات سبق أن أكتشفت من قبل . وهذا إن دل على شىء فانما يدل على أنه ليس من الممكن أن نتبع تاريخ كشف الأجزاء الداخلية لأمريكا الجنوبية بصورة منتظمة ومسلولة . حيث أننا لا نجد - كما شاهدنا فى أمريكا الشمالية - تطور مستمر فى زيادة الرقعة المعلومة لدى المستكشفين .

لهذه الأسباب اقترح سيفيرس W. Sievers (١) أن تقسم الكشوف الجغرافية فى أمريكا الجنوبية فى خلال القرن التاسع عشر إلى فترتين . الأولى تشمل النصف الأول من القرن ١٩ وتتميز برحلات همبولت وعدد من الرحلات الكشفية الهامة الأخرى التى وجهت إلى بعض أجزاء القارة كالبرازيل وجيانا - أما الفترة الثانية والتى تشمل النصف الثانى من القرن ذاته فتمتاز بالدراسة التفصيلية المنظمة للقارة مع قليل من الرحلات الكشفية الهامة (شكل ٤٢) .

(١) المرجع السابق ص ٤٠١ .

الفترة الأولى (النصف الأول من القرن التاسع عشر) .

يعتبر الكسندر فون همبولت من القلائل الذين تدين لهم الجغرافيا بفضل كبير . إذ أنه لم يكن مجرد مكتشف قدير فحسب بل أيضا عالم كبير أستطاع أن يستغل نتائج رحلاته وخبراته الكشفية في وضع أسس الجغرافية الطبيعية وعلم الأرصاد . لذلك فان لوى أجازيس Louis Agassis أحد علماء عصره يذكر « أن كل طفل في المدرسة أصبح عقله يتغذى على أعمال همبولت حيث أن بفضلهم لم تعد الجغرافيا تدرس بالطريقة القديمة (١) .

تتلمذ همبولت مع فون باخ على يد فرنر Werner ، ورافق فورستر Forster في رحلة إلى إنجلترا وفرنسا ، كما أنه درس علم الأرصاد في باريس حيث تعرف هناك على بونبلان Bonpland الذي اتخذ منه رفيقا في رحلاته للعالم الجديد . وقد بدأ أول رحلته إلى أمريكا الجنوبية بالرحيل من أسبانيا إلى كورونا Corunna وكومانا Cumana في عام ١٧٩٩ . وقد كان الغرض الأساسي من هذه الرحلة زيارة المناطق المدارية غير أن همبولت لم يكن يهدف من هذه الرحلة مجرد جمع معلومات عن المناطق التي ظلت مجهولة للدول أوروبا فترة طويلة من الزمن ، بل كان يرمى لجمع كثير من الحقائق التي يمكن بواسطتها تدعيم وتطوير العلوم التي تتصل بالتاريخ الطبيعي للعالم ، وتكوين الأرض ولا سيما الجغرافية الطبيعية – والتي كان يرى أن الغرض الأساسي من دراستها هو التعرف على وحدة الظواهر المختلفة ، وذلك بالملاحظة الدقيقة لمجموعة من الظواهر وبحث التغيرات التي تطرأ عليها باستمرار في بيئتها (٢) .

(١) المرجع السابق ص ٤٠١ .

(١) المرجع السابق ص ٤٠٢ .

هذا وفي بداية رحلاته لأمريكا الجنوبية أمضى الأربعة شهور الأولى في
تجوال وترحال دائم في حوض أورينوكو والمناطق المجاورة له حيث استطاع
أن يقطع مسافة ما يقرب من ١٧٠٠ ميل في أثناء رحلته ، كما تمكن أيضاً
من تحديد خط التقسيم بين نهري أورينوكو والأمزون ذلك بالإضافة إلى أنه
قد برهن أن كلا من النهرين السابقين متصل بالآخر ، إذا ذكر أن نهر
كاسيكوارى Cassiquiare عريض كنهر الرين ، وأن مجراه الذي يبلغ
طوله ما يقرب من ١٨٠ ميل صالح للملاحة ويمكن استخدامه للربط بين
حوضي النهرين البالغ مساحتهما ما يقرب من ٥٧٠,٠٠٠ ميل ، وأن القوارب
في المستقبل سوف يمكنها أن تأتي من منابع نهري نابو Napo و Ucuyabe
إلى مصب نهر أورينوكو وذلك لمسافة تعادل تلك التي تقع بين تمبكتو
ومارسيلا (١) .

وبعد أن أضافت همولات الكثير من المعلومات الجغرافية عن فينزويلا اتجه
إلى كوبا حيث مكث هناك فترة وجيزة وعاد بعدها ثانية إلى أمريكا الجنوبية
حيث أبحر في نهر ماجدلينا وعبر مرتفعات الأنديز إلى كويتو . ومن كويتو
قام بدراسة مرتفعات الأنديز حتى شمال بيرو ، وزار الروافد العليا لنهر الأمزون
فوصل إلى تروخيلو Trujillo ومنها أبحر إلى ليما حيث أمضى هناك أربعة
شهور بعدها رحل إلى بوردو Bordeaux التي وصلها عام ١٨٠٤ .

هذا وقد كان من نتائج رحلته في منطقة جبال الأنديز أن ترك لنا وصفا
لها حيث يذكر فيه أنها من أطول وأكثر السلاسل الجبلية انتظاما في العالم إذ

تمتد من الجنوب إلى الشمال والشمال الغربي . كما أن هذه السلاسل التي تعرف باسم كوردييرا تظهر بوضوح حينما تلتقي في كثير من المواضع على هيئة عقد جبلية. ذلك بالإضافة إلى أنه لفت النظر إلى أن تحديد هذه السلاسل الجبلية على الخرائط غير دقيق ، وأن تلك المعلومات التي توصل إليها لاكوندامين وبوجيه Bougurer أثناء رحلاتهما في هضاب كويتو يشوبها كثير من الخطأ (١).

وهكذا يبدو من عرضنا لرحلة همبولت أنه كان يحاول أن ينقد نتائج رحلته ويقيمها على ضوء أعمال الآخرين ، الأمر الذي ترتب عليه أن جذبت أنظار الآخرين إلى أهمية أمريكا الجنوبية ، وإلى إمكانية الحصول على معلومات جغرافية كثيرة عن المناطق التي لم تكشف بعد .

وأعقب رحلة همبولت عدد من الرحالة والمستكشفين الذين قاموا برحلاتهم في خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر وكان الدافع الأساسي لها هو الرغبة في زيادة المعرفة الجغرافية وليس البحث عن ثراء مادي . ويبدو ذلك بوضوح ولأول مرة في الحملات التي اتجهت إلى البرازيل في الفترة ما بين ١٨١٠ ، ١٨٢٢ والتي قام بها فون اشفيج W. L. Von Eschwege (١٨١١ - ١٨١٤) ، وفون سبيكس J. B. Von Spix ومارتوس Martus (١٨١٧ - ١٨٢٠) وبوهل وناتيرييه الألماني Pohl & Natterer (١٨١٨ - ١٨٢١) . وقد غطت هذه الرحلات في دراستها كل المناطق التي تقع إلى الشرق من خط طول ٥٠° غرباً ، غير أن ناتيرييه ذهب أبعد من ذلك فاستطاع عبور هضبة ماتوجروسو Matto Grosso في المنطقة

(١) المرجع السابق ص ٤٠٣

بين نهري أراجوايا Araguaya وجوابورة Guapore . هذا وقد أبحر في النهر الأخير إلى ماديرا ومنها إلى الأمزون . أما بول فقد استطاع أن يبحر في نهر توكانتينس Tocantins حتى جنوب كارولينا . وقد كان من نتائج الرحلتين السابقتين أن زادت معلوماتنا الجغرافية عن الأجزاء الداخلية لكوياز Coyaz وميناس جيراس Minas Gerass . هذا وقد قام سبيكس ومارتوس سويا برحلة من سان بولو إلى باهيا ومنها عبر شمال شرق البرازيل إلى الأمزون كما أنها قاما أيضاً سوياً برحلة أخرى في حوض الأمزون ووصلا فيها إلى مدينة إيجا Ega . وتعد هذه الرحلات أول الرحلات العلمية التي وجهت إلى حوض الأمزون بعد رحلة كوندامين .

وفي الوقت الذي بدأت فيه معلوماتنا الجغرافية تزاد عن المناطق الوسطى والشمالية لسلاسل الأنديز كنتيجة للأعمال المساحية التي قام بها كودزي A. Codazzi وغيره من الرحالة في فينزويلا وكولومبيا في الفترة ما بين ١٨٣٠ - ١٨٤٠ اتجه عدد من الرحلات الهامة لاكتشاف بعض الأجزاء الأخرى من أمريكا الجنوبية .

ففي الفترة ما بين ١٨٢٦ - ١٨٣٣ قام عالم الحيوان الفرنسي دوريني A. Dornbigny بحملة استكشافية شملت جزءاً من جنوب البرازيل وأوريجواي والأرجنتين وبتاجونيا وغرب الكورديرا . وقد بدأ عمله في هذه الجهات بدراسة الأراضي التي تقع حول نهر لابلانا ، ومن ثم انتقل لدراسة المناطق التي تقع إلى الجنوب من هذا النهر ، كما أن بوبيج E. Poppig اكتشف مناطق جديدة في الغرب في الفترة ما بين ١٨٢٧ - ١٨٣٢ حيث زار شيلي وذهب من سانتياجو إلى ليما ثم اتجه عبر الكورديرا إلى نهر هوالاجا Huallaga ، أحد الروافد العليا لنهر الأمزون الذي أبحر فيه إلى أن وصل إلى دلتا الأمزون

وفى نفس الوقت الذى وجه الاهتمام فيه إلى حوض الأمزون توصلت الحملة الكشفية البريطانية ، فى الأجزاء الجنوبية إلى نتائج قيمة إذ تمكن كينج وفيتزروى Fitzroy من مسح المنطقة الساحلية الممتدة من نهر بلاتا إلى شيلوا Chiloe وذلك فى الفترة ما بين ١٨٢٦ - ١٨٣٥ ، كما أن فيتزروى فى رحلته الثانية مع شارلس دارون على الباخرة بيجل Beagle إلى أمريكا الجنوبية أتم العمل المساحى الذى قام به فى رحلته الأولى . هذا وقد نشر دارون أبحاثه التى تمت فى أثناء اقامته الطويلة فى أمريكا الجنوبية فى كتاب عن « ملاحظات جيولوجية فى أمريكا الجنوبية » وفى مجلة أبحاث « التاريخ الطبيعى والجيولوجى للدول التى زارتها الباخرة بيجل فى رحلتها حول العالم » . وقد كان لهذه الأبحاث فائدة كبيرة عندما ألف كتابه « أصل الأنواع » . هذا وقد تمكن فى رحلته الأخيرة من الوصول إلى جواياكيل Guayaquil على الساحل الغربى كما تمكن أيضاً من الإبحار فى نهر سانت كروز لمسافة ٢٥٠ ميل .

أما بالنسبة لجيانا البريطانية والأقاليم المجاورة فقد قام إليها شومبورجك R. H. Schomburgk (١) بعدد من الرحلات الكشفية الهامة وذلك فى الفترة ما بين عامى ١٨٣٥ - ١٨٤٤ . إذ أن المعلومات عن ذلك الاقليم كانت قليلة على الرغم من أنها كانت بمثابة المغناطيس الذى جذب إليه كل الباحثين عن الدورادو « الذهب » والراغبين فى الثراء . ففى خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر ذهب إلى هذا الاقليم كثير من المستكشفين من أمثال لاكوانديم وهمبولت الذى استطاع أن يلفت النظر إلى أنه يوجد اقليم

متسع كبير تبلغ مساحته ثلاثة أضعاف مساحة أسبانيا ويقع إلى الجنوب الشرقى من الحوض الأعلى لنهر أورينوكو، وبالرغم من كل ذلك فإلى شومبورجك وحده يرجع الفضل فى اكتشاف نهري روبونونى Rupununi واسكويبو Essequibo وتلال كاروما Caruma التى تقع إلى الشرق من نهر « ريو برانكو » Rio Branco . ففى عام ١٨٣٩ قام برحلة اكتشاف فيها جبال روراىما Roraima ومنايع نهر أورينكو . وقطع فيها مسافة ما يقرب من ٣٠٠٠ ميل ربط بها فى أثناءها الأراضى التى تقع بين حدود جيانا وتلك الأراضى التى اكتشفت من قبل على يد همبولت . كما أنه فى عام ١٨٤١ تمكن من اكتشاف دلتا نهر أورينوكو وعدد من الأنهار الصغيرة المجاورة لهذا النهر :

ولعل آخر الرحلات الهامة التى وجهت إلى أمريكا الجنوبية فى خلال النصف النصف الأول من القرن التاسع عشر رحلة دى كاستيلنאו De Castelnau الذى ذهب إلى البرازيل عام ١٨٤٣ وأمضى فى زيارة مناطقها الداخلية بعض الوقت ، وتوجه بعد ذلك إلى نهر أراجوايا Araguaya وتوكانتينس Tocantins والمناطق الداخلية من كويابا Cuyaba حيث اكتشف هناك منابع نهر باراجواى وأضاف كثير من المعلومات الجغرافية عن حوض هذا النهر (١). واكتشف أيضاً فى بوليفيا الأراضى التى تقع بين بوتوزى Potosi وليما ثم عاد بعد ذلك إلى كركو ومنها عن طريق نهر أوكايالى Ucayali إلى نهر الأمزون حيث وصل إلى بارا عام ١٨٤٦ بعد أن قدم لعلم الجغرافية خدمات جليلة بإضافة كثير من المعلومات من المناطق التى زارها فى أثناء تجواله .

على الرغم من أن معظم الظواهر الرئيسية للأمريكا الجنوبية قد أصبحت معروفة في منتصف القرن التاسع عشر إلا أنه ظلت هناك ثلاثة مناطق كبرى ما زالت ملامحها غير محددة تحديداً واضحاً على الخريطة . هذه المناطق هي حوض الأمزون ، ومنطقة الجران شاكو ، وباتاجونيا . لذلك فقد وجهت مجهودات المستكشفين في خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر لدراسة تلك المناطق المجهولة وذلك إلى جانب المناطق التي عرفت من قبل والتي كان الغرض من تكرار الزيارة إليها هو الرغبة في ازدياد المعرفة بها . ولعل خير مثل للأعمال التي تمت في المناطق الأخيرة تلك الدراسة التفصيلية التي قام بها كودازي Codazzi في كولومبيا ، وبيسير A. Pissis في شيلي واتكاما ، وبورميستر Burmester في البرازيل والأرجنتين وذلك في الفترة ما بين ١٨٥٠ - ١٨٦٠ . أما فيما يختص بحوض الأمزون فنلاحظ أنه أمكن تحديد روافد أنهاره بدقة في الفترة ما بين عامي ١٨٦٢ - ١٨٨٠ ، كما أن المعلومات الجغرافية عن حوضه قد أصبحت أكثر تنوعاً وأغزر مادة عن ذي قبل . والفضل في ذلك يرجع للرحلات التي قام بها والاس A. R. Wallace وبيتس H.W. Bates إلى هذه المنطقة . ففي عام ١٨٤٨ خرج الرحالان السابقان الذكر من بارا واتجها إلى كاميتا Cameta وسانتاريم Santarem وأوبدوس Obydos ، وعند التقاء نهري الأمزون وريو نيجرو افترقا والاس عن بيتس وذهب الأول إلى نهر أورينوكو ومكث فترة من الزمن في يافيتا Yavita وعاد بعدها إلى إنجلترا عام ١٨٥٢ . أما بيتس فقد أبحر في نهر الأمزون لمسافة ٣٧٠ ميل إلى أن وصل إلى إيجا ومكث هناك ما يزيد عن عام ثم عاد إلى مدينة بارا .

وقد ترك بيتس للمرة الثانية في عام ١٨٥٧ مدينة بارا واتجه إلى سانتاريم التي اتخذ منها لمدة ثلاثة أعوام قاعدة لعملياته الكشفية التي وجهت إلى المناطق المجاورة ولا سيما إقليم نهر تاباخوس Tapajos . واتجه بعد ذلك إلى إيجا وفونتيبوا Fonteboa وكان يرغب في الوصول إلى جبال الأنديز غير أنه بسبب مرضه عاد إلى المدينة الأولى ومنها رحل إلى إنجلترا في عام ١٨٥٩ . هذا ومما هو جدير بالذكر أن بيتس عين عقب هذه الرحلة سكرتيراً مساعداً للجمعية الجغرافية بلندن عام ١٨٦٤ ، ومنذ ذلك التاريخ وحتى وفاته في عام ١٨٩٢ كرث حياته العلمية للدراسات الخاصة بالأقاليم المدارية في أمريكا الجنوبية .

وهكذا استغرق اكتشاف مجرى نهر الأمزون وروافده مدة تزيد على عشرين عاماً حيث اشترك في عمليات الكشف عدد كبير من الرحالة الذين ينتمون إلى جنسيات مختلفة: ففي الفترة ما بين عامي ١٨٦٢ - ١٨٦٤ قام شاندليز Chandles بمسح لنهر تاباخوس Tapajos حتى منابعه ، واستطاع أن يرسم خريطة لحوض نهر بوروس Purus بعد أن أبحر فيه مسافة ١٨٦٦ ميل . هذا وقد اكتشف أيضاً نهر اكوري Aquiry الرافد لأعلى لنهر بوروس وذلك لمسافة ٤٦٥ ميلاً ، ومنه قام برحلة طويلة داخل الغابات الاستوائية بقصد الوصول إلى نهر مادر دي دواه Madre de Dois . وبالإضافة إلى الاكتشافات السابقة أبحر شاندليز أيضاً في نهر جوروا Jurua لمسافة ما يقرب من ١٢٠٠ ميل وذلك في عام ١٨٦٧ ، كما أنه بعد ذلك بعامين اكتشف نهر بيني Beni . وأعقب الرحلات التي وجهت إلى اكتشاف الروافد العليا للأمزون والموجودة في بيرو ، الرحلات التي قام بها المكتشف الفرنسي جول كريفو Jules Cervaux الذي بدأ نشاطه

الكشفي في حوض الأمزون منذ عام ١٨٧٩ حينما تتبع بوتومايا Putumaya حتى منابعه . ففي عام ١٨٨٠ تمكن من الوصول إلى نهر ماجدالينا وجبال كولومبيا ونهر جوافيارا Guaviare ونهر أورينوكو ، كما أنه في العالم التالي اكتشف نهر بيلكومايو Pilcomayo حيث قتل في أثناء محاولة اكتشاف منطقة الجران شاكو .

ومن بين الرحالة الذين كان لهم الفضل أيضاً في زيادة المعرفة الجغرافية لحوض الأمزون لابر P. Labre . واللجنة المكلفة بوضع الحدود بين البرازيل وفينزويلا وذلك في الفترة ما بين ١٨٨٠ - ١٨٨٢ . فقد قام لابر باكتشاف المنطقة التي تقع حول منابع نهر مادر دي دواه ، كما أن كودرو H. Coudreau - الذي يعتبر عمله خاتمة لأهم الرحلات في حوض الأمزون - قام في الفترة ما بين ١٨٩٤ - ١٨٩٨ باكتشاف الأنهار التي تقع بين توكانيتس وجنغو Xingu ، وتمكن من اضافة كثير من المعلومات الخاصة بالنظام المائي في حوض الأمزون .

أما بالنسبة لمنطقة الجران شاكو وبتاجونيا فنلاحظ أن كل المناطق التي تقع في جمهورية الأرجنتين وجنوب شيلي - والتي ظلت مجهولة حتى عام ١٨٥٠ - تم اكتشافها في الفترة ما بين ١٨٧٠ - ١٨٩٠ . فبوسطة رحلات فونتانا Fontana (١٨٥٠ - ١٨٨٠) أمكن لأول مرة معرفة الجزء الجنوبي من الجران شاكو حيث استطاع ثوار A. Thouar - فيما بعد - في عام ١٨٨٣ من عبور منطقة الجران شاكو عن طريق بوليفيا ونهر بيلكومايو . كما أن بيج J. Page وغيره قاموا بدراسة لهذه المنطقة ، الأمر الذي نتج عنه في النهاية أن أصبح معظم الجزء الجنوبي من الشاكو معروفاً . ذلك على عكس الجزء الشمالي الذي ظل مجهولاً حتى نهاية القرن التاسع عشر .

أما فيما يخص بجنوب الأرجنتين فيرجع الفضل هنا إلى موسترس G. C. Musters (١) إذ قام في عام ١٨٦٩ بعبور الأرجنتين من بونتا أريناس Punta Arenas إلى مصب نهر « ريونجرو » . ومن سانتا كروز Santa Cruz تتبع نهر ريو شيكو Rio chico حتى قرب مصبه، ثم سار شمالا محاذيا جبال الأنديز ببتاجونيا وبذلك فإنه اعتبر من أول الرواد الذين استطاعوا أن يجمعوا حقائق هامة عن الجغرافية الطبيعية والبشرية لببتاجونيا .

وعلى الرغم من أهمية رحلات موسترس إلا أنه قد فشل في اكتشاف الظواهر الهامة في بتاجونيا والتي توصلت لمعرفتها في الفترة ما بين ١٨٨١ - ١٨٩٧ عدد من الرحالة من بينهم ليستا lista وبوبه Popper وفرنسيسكو مورينو Francisco Moreno . والأخير اعتبر في ذلك الوقت أهم مصدر جغرافي للأرجنتين إذ أنه قام برحلات واسعة في بتاجونيا ، كما أنه في الفترة ما بين ١٨٨٢ - ١٨٩٥ قام بدراسة تفصيلية لمنطقة جبال الأنديز التي تقع في حدود الأرجنتين بين غطى طول ٢٣° - ٣٤° غرباً لذلك فقد أختير عضواً في لجنة وضع الحدود بين شيلي والأرجنتين عام ١٩٠٢، كما منح مدليه من الجمعية الجغرافية الملكية بلندن في عام ١٩٠٧ .

ولإلى الشمال من المنطقة التي درسها مورينو قامت ستيلزner Stelzner ولاليمان Lallemant بمحاولة ناجحة لايجاد طريق من ميندوزا إلى الأرجنتين . وقد تمخضت هذه المحاولة عن دراسة تفصيلية للمنطقة المحيطة بمندوزا ، كما أن براكبوس Brackbusch قام بخمس رحلات كشفية في شمال مندوزا في الفترة ما بين ١٨٨١ - ١٨٨٨ وأضاف كثيراً من المعلومات الجغرافية

لهذه المنطقة ، حيث تمكن من اتمام النقص في كثير من الخرائط التي رسمت للأرجنتين في الفترات السابقة . هذا وقد نجح فيليبي F. Philippi من دراسة صحراء اتكاما في شيلي .

وفي خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر وجه الاهتمام أيضاً إلى الأجزاء الشمالية الشرقية من أمريكا الجنوبية وذلك بواسطة مجهودات ريس W. Reiss وشتوبيل A. Stubell اللذان بفضلهما أمكن الربط بين الأعمال الكشفية التي تمت في بيرو واكوادور وكولومبيا وفينزويلا . ففي عام ١٨٦٨ قاما في رحلة من شمال كولومبيا إلى كويتو حيث قاما بدراسة تفصيلية لسلاسل الجبال الممتدة في كولومبيا واكوادور . وقد استغرقت هذه الدراسة حتى عام ١٨٧٤ وانتهت برسم خريطة لأكوادور .

أما بالنسبة للجيانا الثلاثية في أمريكا الجنوبية فقد استأنف العمل الكشفى بها منذ عام ١٨٦٨ واستمر حتى نهاية القرن التاسع عشر . فبفضل مجهودات برون C. B. Brown أمكن حل كثير من المشكلات المتصلة بالنظام النهري في جيانا البريطانية، كما أن دراسات مونتولييه Montolieu وغيره من الرحالة في حوض نهر أورينوكو ألقت ضوءاً على منابع هذا النهر . ذلك بالإضافة إلى أن لجنة تخطيط الحدود بين البرازيل وفينزويلا في الفترة ما بين عام ١٨٨٠ - ١٨٨٢ كان لها فضل كبير في اظهار كثير من الحقائق الجغرافية الخاصة بهذه المنطقة .

وفي جيانا الهولندية تمكن زميرمان Zommerman في عام ١٨٧٧ ولوث loth في عام ١٨٧٩ من تتبع جزء كبير من نهر سورينام وسارماكو Saramacco ، كما قام ماتن وكيت Kate في نفس الفترة بدراسة جغرافية لهذا الاقليم . بينما في جيانا الفرنسية تتبع كريفو Crevaux - الذى

سبق ذكره في مجال الكشف في منطقة الجران شاكو - نهري أويابوك Oyapok وماروني واكتشف نهر جاري Jary وهذه الرحلة على جانب كبير من الأهمية إذ بواسطتها أمكن الربط بين الأراضي التي تم مسحها في جيانا والأراضي الأخرى المعروفة التي تقع حول دلتا نهر الأمزون .

وبالنظر للبرازيل في خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر نلاحظ أنه قد وجهت إليها في هذه الفترة كثير من الرحلات التي ساهمت جميعها - وان اختلفت في درجة المساهمة - في زيادة المعرفة الجغرافية لهذه الأراضي . غير أن أهم هذه الرحلات هي تلك التي قام بها ويلز J. Wells وبيجوثير P. Biggwither . ففي عام ١٨٧٢ استطاع الأخير في أثناء عمله المساحي الهادف لمد خط حديدي أن يقوم بدراسة أودية نهري إيفاهي Ivahy وتيباج Tibag في جنوب البرازيل . أما ويلز الذي عاش فترة طويلة في البرازيل وقام بدراسة لجغرافيتها الطبيعية فقد استطاع أن يضيف كثيراً من المعلومات الجغرافية لأودية سان فرانسسكو وتوكانتيس في شمال البرازيل . فقد أتبع في طريق رحلته النهر الأول حتى ريو جراند Rio Grande ثم بواسطة « ريو سومنو » Rio Somno وصل إلى نهر توكانتيس الذي اكتشفه .

أما فيما يختص بلجنة البرازيل - التي يرجع إليها الفضل في اكتشاف أواسط البرازيل فقد كانت مهمتها الأساسية هو إختيار مكان ملائم لإنشاء عاصمة البرازيل الجديدة . وفي مجال بحثها تم اكتشاف مساحة كبيرة من المنطقة التي تقع إلى الشرق من جوياز Goyaz ، كما جمعت كثير من المعلومات عن التكوين الجيولوجي لها وبذلك فقد أمكن إدخال كثير من التعديلات على خريطة المنطقة التي رسمت في الفترات السابقة (١) .

ومن العرض السابق للكشوف الجغرافية لأمريكا الجنوبية خلال القرن التاسع عشر يتضح لنا أن الكشف الجغرافية في هذه القارة في تلك الفترة كانت على النقيض من شقيقتها أمريكا الشمالية ففي القارة الأخيرة نلاحظ أنه على الرغم من أن الأسبان قد استقروا على الساحل الغربي وفي تكساس إلا أنهم لم يبذلوا إلا القليل من الجهود لتوسيع أفقهم الجغرافي للمناطق التي تقع نحو الشرق . ومرجع ذلك للأحوال السياسية في « أسبانيا الجديدة » والعلاقة بينها وبين الوطن الأم ، ذلك بالإضافة إلى أن الصحراء التي توجد في شمال المكسيك وقفت حائلا أمام هذا التوسع الكشفي . هذا وقد ظهرت أثر جهودات تجار الفراء بوضوح في حركة الكشف الجغرافي في أمريكا الشمالية بينما لم نجد مثيلا لهذه الجهودات في أمريكا الجنوبية ، تلك القارة التي امتازت الكشف الجغرافية بها في خلال القرن التاسع عشر بعدم التناسق والانتظام وكثرة الرحلات الأمر الذي نتج عنه الخلط وعدم التسلسل . يزد على ذلك فان الظروف الجغرافية في أمريكا الجنوبية قد وقفت عقبة دون تقدم الكشف الداخلية فظلت منطقة كبيرة من حوض الأمازون مجهولة حتى بداية القرن الحالى وذلك بسبب صعوبة تموين الرحلات وعدم سهولة الحركة في المناطق الغاية التي تبعد عن أودية الأنهار الرئيسية .

الفصل التاسع عشر

الكتشف الداخلي لإستراليا

يرجع تاريخ اكتشاف الأجزاء الداخلية لكل من أستراليا ونيوزيلند ونيوجينا إلى القرنين التاسع عشر والعشرين . فالأجزاء الداخلية لأستراليا قد تم اكتشافها على ثلاث مراحل (١) :

المرحلة الأولى : وتخص باكتشاف معظم الأجزاء الساحلية الشرقية من أستراليا والنظام النهري لحوض مري ودار لنج . وتبدأ هذه المرحلة منذ عام ١٧٨٨ وهي السنة التي تأسست فيها مدينة بورت جاكسون وتنتهى برحلة ايرى Eyre فى عام ١٨٤١ .

المرحلة الثانية : وتشمل الفترة ما بين عامى ١٨٤٣ - ١٨٧٥ واكتشف فى أثناءها معظم الأجزاء الداخلية لأستراليا .

المرحلة الثالثة : وهي التي تتميز بالمسح التفصيلي للأجزاء الغربية من أستراليا وتشمل الفترة التي تلت عام ١٨٧٥ .

الفترة الأولى (١٧٨٨ - ١٨٤٢)

على الرغم من أن رحلات جيمس كوك والمستكشفين الهولنديين قد لعبت دوراً هاماً فى زيادة المعرفة الجغرافية لساحل أستراليا ، إلا أن الانجليز - الذين استوطنوا فى بورت جاكسون - قد ساهموا أيضاً بنصيب وافر فى مجال كشف هذه المناطق . وفى عام ١٧٩٥ خرج كابتن فليندرز M. Flinders

(١) المرجع السابق ص ٤٠٢

وجورج بس Bass من بورت جاكسون للقيام بدراسة خليج بوتاني ، كما أنه في عام ١٧٩٦ قام جورج بس بمفرده برحلة استغرقت ما يقرب من إحدى عشر أسبوعاً ووصل فيها إلى مضيق بس الذي يفصل تسمانيا عن أستراليا ، وفي العام التالي قام بالاشتراك مع فليندرز بالدوران حول تسمانيا (١).

وعقب ذلك وجه الاهتمام إلى اكتشاف الساحل الجنوبي لأستراليا ولا سيما الجزء الشرقي منه . ففي عام ١٨٠١ ذهب فليندرز في بعثة كشفية كلان الغرض منها مسح المنطقة التي تقع بين كينج جورج سوند في الجنوب الغربي وكاب هاو Cape Howe في الجنوب الشرقي . وقد اكتشف في هذه الرحلة خليج سبنسر وخليج سانت فينسنت St. Vincent وجزيرة كانجارو . هذا وقد برهن في هذه الرحلة على خطأ الزعم القائل بوجود خليج كبير يفصل قارة أستراليا إلى جزيرتين كبيرتين ، كما أنه في عام ١٨٠٣ قام برحلة أخرى دار فيها حول أستراليا ودرس فيها بالتفصيل ساحلها الشرقي وخليج كاربننتاريا . ذلك بالإضافة إلى أن كابتن كينج قام بمسح للساحل الغربي والشمالي لأستراليا في الفترة ما بين ١٨١٧ - ١٨٢٢ . وهكذا بفضل دراسات فليندرز وكينج تمت مرحلة الكشف الساحلي لأستراليا .

أما فيما يختص بالأجزاء الداخلية لأستراليا نلاحظ أنه في المرحلة الأولى قد وجه الاهتمام لاكتشاف الأجزاء المجاورة لمدينة سدني . فبفضل رحلات كل من فيليب وكابتن تنش Tench وداويس Dawes أمكن معرفة المنطقة الواقعة بين نهري هوكسبري Hawkesbury ونيبيان Nepean ، غير أن الجبال الزرقاء The Blue Mountains وقفت عقبة في سبيل التقدم نحو

الداخل . ومن ثم ظلت هذه المشكلة قائمة إلى أن حدث الجفاف الشديد الذى أصاب هذه المناطق فى عام ١٨١٣ فقام بلاكسلاند G. Blaxland برفقة لاوسون Lawson ووينتورك W. Wentwork بمغامرة كان الغرض منها إيجاد ممر فى هذه الجبال يودى إلى الأجزاء الغربية . وبالفعل فقد نجحوا فى تحقيق غرضهم فعبروا هذا النطاق الجبلى ، وتوصلوا إلى المناطق الغنية الوفيرة المياه التى تقع إلى الغرب من جبال بلاكسلاند . وفى أعقاب هذا الاكتشاف تمكن ايفانس G.W. Evans - وهو أحد المشتغلين بأعمال المساحة الحكومية - أن يصل إلى سهول باثورست Bathurst وإلى وادى نهر ماكوارى Macquarie . وقد تبعه بعد ذلك وفود الرواد الأول الذين بدأوا يتجهون نحو الغرب ولا سيما بعد أن تأسست مدينة باثورست عام ١٨١٥ واكتشف نهر لاشلان Lachlan فى نفس العام على يد ايفانس .

والمشكلة الثانية التى واجهت المستكشفين فى قارة استراليا بعد نجاحهم فى عبور المرتفعات الشرقية هى تتبع الأنهار التى توصلوا إلى معرفة أجزاء من مجاريها العليا فى أثناء تجوالهم . ففى عام ١٨١٧ وصل جون أوكسلى Oxley إلى نهر لاشلان ولكنه لم يستطيع أن يتقدم نظراً لوجود مستنقعات كبيرة به . ولذلك فقد اتجه إلى نهر ماكوارى حيث فشل أيضاً فى تتبع مجراه . غير أنه فى العام التالى نجح فى الإبحار فى النهر الأخير لمسافة ١٣٠ ميل ثم توقف بعدها بسبب وجود المستنقعات فى هذه المنطقة عند خط عرض ٣١° جنوباً . عاد بعد ذلك ناحية الشرق واكتشف نهر كاسلرا Castlereagh ووصل لسهول ليفربول الغنية ولنهر بيل Peel ، الذى يعرف فى الوقت الحاضر باسم ناموى Namoi . وواصل سيره بعد ذلك فاتجه إلى بورت ماكوارى وبورت ستيفينس Port Stephens وعلى الرغم من فشله فى تحقيق الغرض

الأساسى من رحلته إلا أنه توصل لرأى هام يتلخص فى أنه من المحتمل أن نهر ماكوارى يصب فى بحيرة داخلية ضحله، وأن هذه البحيرة سوف تتردم تدريجياً نتيجة لكمية الرواسب الهائلة التى تجلبها إليها المياه من المرتفعات المجاورة . هذا وقد لفت النظر أيضاً إلى أن الأراضى المرتفعة الموجودة فى استراليا تقتصر فقط على الأجزاء الساحلية ولا تمتد لمسافة كبيرة فى الداخل (١) .

وقد أتم كنجهايم A. Cunningham العمل الذى قام به أوكسلى . ففى عام ١٨٢٣ وصل إلى ممر باندورا Pandora Pass وبذلك اكتشف طريقاً قصيراً يودى إلى سهول ليفربول . كما أنه فى عام ١٨٢٧ عبر جبال نانديور Nandewar إلى نهر كوندامين Condamine وتلال دارلنج Darling Downs ، وفى العام التالى اكتشف طريقاً جديداً يودى إلى نفس المنطقة ويبدأ من خليج موريتوى Moreton .

هذا ولم يعتنق كنجهايم رأى أوكسلى الخاص بطبيعة الأجزاء الوسطى من استراليا إذ ذهب إلى القول أن المنطقة التى تقع بين خطى طول ٣٤° - ٣٧° شمالاً تحتلها أراضى واسعة منخفضة ، تخضع فى فصول المطر الطويلة لفيضان الأنهار العديدة التى تنبع من المرتفعات الشرقية وتصب بها . هذا وقد ذكر أيضاً أنه ليس من المؤكد أن مجموعة الأنهار النابعة من المرتفعات الشرقية تكون نهراً واحداً كبيراً يخترق القارة (٢) .

وفى نفس الوقت الذى قام فيه كنجهايم برحلاته فى سهول ليفربول

aker, P. 423.

(١)

(٢) المرجع السابق ص ٤٠٣

ذهب هيوم وهوفل W. H. Hovell برحلة هامة إلى الأجزاء الجنوبية الغربية . ففي عام ١٨٢٤ خرجا من بحيرة جورج إلى نهر مورومبيدجي Murrumbidgee ومن ثم إلى نهر جولبورن Goulburn ، الذى يصفها منطقته بقولها « أنهما لم يشاهدا فى خلال ترحالهما أى منطقة تضاهيها من حيث ملاءمتها لتربية الماشية . فالتلال الموجودة حول نهر جولبورن خالية من الأخشاب وتغطيها الحشائش فى كل مكان ، كما أن المرعى يوجد بها بكيات وفيرة وعلى درجة كبيرة جداً من الجودة » (١). وقد استمرا فى ترحالهما بعد ذلك فى ولاية فيكتوريا الحالية حتى وصلا إلى بورت فيليب بعد أن فشلا كسابقيهم فى حل مشكلة الأنهار المعروفة أجزاء منها فقط . غير أن هوفل يذكر أن هذه الأنهار لا بد وأنها تصب أو لا فى بحيرة كبيرة ومن ثم يحمل جزء من مياهها للمحيط بواسطة الأجزاء الساحلية المنخفضة التى تقع فى الجنوب الغربى والشمالى الشرقى (٢) .

وهكذا ظلت المشكلة قائمة بل زاد من تعقيدها أن تعددت الكشوف الجغرافية لكثير من الأنهار الداخلية التى تنبع من المرتفعات الشرقية لأستراليا . وفى الفترة ما بين ١٨٢٦ - ١٨٢٨ أصيبت أستراليا بفترة جفاف شديدة وكما حدث فى عام ١٨١٣ خرج كلا من شارلس ستورت G. Sturt وهيوم من سدنى فى سبتمبر عام ١٨٢٨ للبحث عن مناطق جديدة للرعى ولمحاولة حل مشكلة النظام النهري التى نحن بصدها . (شكل ٤٣) .

هذا وقد وصلا إلى نفس المنطقة التى عاد منها أوكسلى إلى كاسلرا ، حيث قاد منها كل من ستورت وهيوم رحلة مستقلة صوب الأجزاء الشمالية وكان

(١) المرجع السابق ص ٤١٧ .

(٢) المرجع السابق نفس الصفحة .

وفي أواخر عام ١٨٢٩ خرج ستورت من سدنى فى رحلة ثانية اتجه فيها إلى نهر مورو مبيدجى الذى تتبع مجراه حتى التقائه مع نهر دار لنج ومن ثم اكتشف مصب النهر الأخير وعاد بعد ذلك إلى سدنى بعد أن أثبت فى رحله الأولى خطأ نظرية أوكسلى ، وبعد أن ازاح النقاب فى رحلته الثانية عن طبيعة الأنهار الداخلية التى تقع فى جنوب شرق استراليا .

وأعقب رحلة ستورت ثلاث رحلات قام بها ماجور توماس ميتشيل T. Mitchell ، وقد ساهمت جميع هذه الرحلات فى حل مشكلة النظام النهري لمرى ودار لنج (١) . فى رحلته الأولى عام ١٩٣١ قام بعبور سهول ليفربول وذهب إلى نهري ناموى وجويدير Gwydir ، ومن ثم إلى نهر دار لنج الذى أتبعه حتى التقائه مع نهر جويديز . وهناك قرر أنه اذا كان هناك أى نهر كبير يصب فى الأجزاء الشمالية الغربية فإنه ولا بد يقع إلى الشمال من خط عرض ٢٩° جنوباً .

وفى عام ١٨٣٥ قام ميتشيل برحلته الثانية التى تتبع فيها نهر بوجان حتى التقائه مع نهر دار لنج حيث شيد هناك فورت بويرك Fort Bourke وبعدها أبحر فى نهر دار لنج لمسافة ٣٠٠ ميل إلى أن وصل كما يقول « لمنطقة أشجارها قليلة وحشائشها نادرة » . وعاد بعد ذلك إلى سدنى وهو على يقين أن نهر دار لنج هو نفس النهر الذى سار فيه من قبل ستورت والذى ذكر أن نهر مرى يلتقى به .

أما فيما يختص بالرحلة الثالثة والأخيرة لميتشيل فى عام ١٨٣٦ فقط كان غرضها الأساسى التأكد من طبيعة النظام النهري لمرى ودار لنج . وفى هذه

الرحلة تتبع نهر لاشلان حتى التقائه مع نهر مورومبيدجى ومن ثم واصل السير غرباً إلى النقطة التى يتصل فيها بنهر مرى ونهر دارلنج . اتجه بعد ذلك شمالاً مع نهر دارلنج لمسافة كبيرة وذلك للتأكد من أنه يسير فى نهر دارلنج . ثم عاد بعد ذلك إلى نهر مرى واكتشف نهر لودون Loddon ، كما اكتشف عدداً آخر من المجارى المائية التى تتصل بهذا الوادى الكبير . هذا وقد ذكر ميتشيل أن هذه البلاد على استعداد لاستقبال الرجل الأبيض فى المستقبل وأنها سوف تصبح جزءاً من إمبراطورية كبيرة إذ أن تربتها جيدة ومناخها معتدل ويحيط بها المحيط من ثلاث جهات ، كما يخترقها عدد كبير من الأنهار والمجارى المائية (١) . واكتشف ميتشيل بعد ذلك نهري ويميرا Wimmera وجنلنج Glenelg وذهب إلى خليج بورت لاند ومن ثم عاد إلى مورومبيدجى بعد أن عرفت تماماً كل المظاهر التضاريسية الرئيسية للجزء الشرقى والجنوبى لحوض مرى ودارلنج .

وفى الوقت الذى وجهت الكشوف الجغرافية إلى حوض مرى ودارلنج أزيح الستار أيضاً عن بعض الجهات المجهولة على الساحل الغربى ، ففي عام ١٨٢٧ اكتشف كابتن ستيرلنج Stirling نهر سوان Swan ، كما أنه فى عام ١٨٣١ قام كابتن بانيستر Bannister برحلة من كينج جورج سوند إلى نهر سوان . ذلك بالإضافة إلى أنه فى عام ١٨٣٧ قام جري Grey برحلة من برث Perth وكان غرضها اكتشاف نهر برنيس ريجنت ، والوصول إلى الأراضى الواسعة التى تقع بالقرب من دامبيرز لاند Dampier's Land . غير أنه فى هذه الرحلة لم يستطع أن يكتشف سوى نهري برنيس ريجنت

وجنلج Glenelg (١). هذا وقد قام جرى برحلة ثانية فى عام ١٨٣٩ من فريمانتل Fremantle إلى خليج شاركس وكان يرغب فى أن يتوغل فى الأجزاء الداخلية لأستراليا ويكتشف الأجزاء الشمالية الغربية غير أن نقص التموين حال دون ذلك . ولهذا فقد اتجه لاكتشاف نهر جاسكوينى Gascoyne إلى الشمال من الخليج السابق الذكر . ومن هناك عاد إلى برث بعد أن اكتشف ما يقرب من عشرة أنهار من بينها نهر شاركس وأيروين Irwin .

وتنتهى المرحلة الأولى لاكتشاف الأجزاء الداخلية لأستراليا برحلة ايرى E.J. Eyre . وفى عام ١٨٣٩ قام باكتشاف جزء من تلال فليندرز ، كما قام بدراسة الجزء الساحلى الذى يقع إلى الغرب من بورت لينكولن 'Lincoln' زد على ذلك فقد نجح فى نفس العام فى الوصول إلى خليجى ستريكى Streaky وسبنسر . وفى عام ١٨٤٠ حاول أن يتجه ناحية الشمال متتبعا سلسلة الفليندرز ولكنه توقف عند بحيرة تورنس إذا اعتقد أنها تشمل مساحة كبيرة وتمنع أى تقدم ناحية الشمال . لهذا فقد عاد ليقوم بعدد من الرحلات القصيرة فى المنطقة الساحلية بين خليج ستريكى وخليج فولر Fowler's Bay ومن ثم ذهب عام ١٨٤١ من خليج فولر بصحبة جون باكستير Baxter وثلاثة من الأهالى برحلة كان الغرض منها عبور القارة . غير أنهم قابلوا بعض الصعاب - بسبب نقص الطعام والماء - التى انتهت بقتل باكستير وانصراف اثنين من الأهالى ، ولكن رغم كل ذلك - وبمساعدة أحد السفن التى أمدت الرحلة بالطعام - أكل ايرى رحلته ووصل إلى خليج كينج

(١) هذا النهر يحمل اسم النهر الذى اكتشفه من قبل سيتشيل غير أنه يقع فى الشمال الغربى من أستراليا .

جورج سوند . هذا ولم تكن لهذه الرحلة أى نتائج جغرافية هامة سوى أنها ألقت ضوءاً على طبيعة المنطقة التى تفصل الأجزاء الجنوبية والغربية من استراليا .

الفترة الثانية ١٨٤٣ - ١٨٧٥

بدأت هذه الفترة برحلات دكتور ليكهارت L. Leichhardt (شكل ٤٣)،
ففى عام ١٨٤٤ خرج فى رحلة كان الغرض منها إيجاد طريق يصل بين
خليج موريتون وبورت فيكتوريا تلك المدينة التى شيدت على الساحل الشمالى
لأستراليا بالقرب من بورت اسينجتون Port Assington . وقد أتبع
فى رحلته طريقاً شمالياً غربياً فمر بمنطقة تقسيم مياه نهر دوسون فالرافد
الجنوبى لنهر بوردين Burdekin الذى استخدمه فى عبور المرتفعات
الشمالية ، ومن الأخيرة اتجه إلى نهر ليند Lynd فمر ميتشيل فخليج
كربنتاريا الذى دار حول طرفه الجنوبى واتجه منه إلى بورت فيكتوريا ،
ومن ثم عاد عن طريق البحر إلى سدنى بعد أن قطع مسافة ما يقرب من ٣٠٠٠
ميل حقق فى أثناءها الغرض الذى قامت من أجله رحلته .

وفى نفس العام الذى قام فيه ليكهارت برحلته خرج ستورت من أدلريد
فى رحلة أخرى وصل فيها تقريباً لأواسط أستراليا واكتشف فى خلالها الجزء
المتبقى من نهر دار لنج ، وبعدها اتجه ناحية الشمال الغربى فمر ببحيرة فرومى
Frome ، واكتشف الصحراء التى عرفت باسم The Great Stony Desert
ونهرى كوبر Copper's Creeks وسترزليكس Strzelecki creek .

وأعقب رحلات ستورت العمل الذى قام به كيندى E. B. Kennedy
ففى عام ١٨٤٧ خرج من سدنى فى بعثة كشفية كان الغرض منها التأكد

من أن منابع نهر باركو تتجه صوب الجنوب الغربى وإلى خليج كاربنياريا وإلى الجنوب الغربى بصفة عامة كما أعتقد ميتشيل. هذا وقد اتبع نفس الطريق الذى سار فيه ميتشيل من قبل غير أن كيندى توغل لمسافة أطول وتمكن من الحصول على معلومات تثبت أن نهر باركو يتصل بالأنهار التى اكتشفها ستورت . وفى عام ١٨٤٨ ذهب كيندى لاكتشاف كوينزلاند فرحل من خليج روكنجهام واتجه شمالا فى شبه جزيرة يورك بقصد الوصول إلى طرفها الشمالى ولكنه قتل فى نهاية الطريق قبل أن يحقق هدفه .

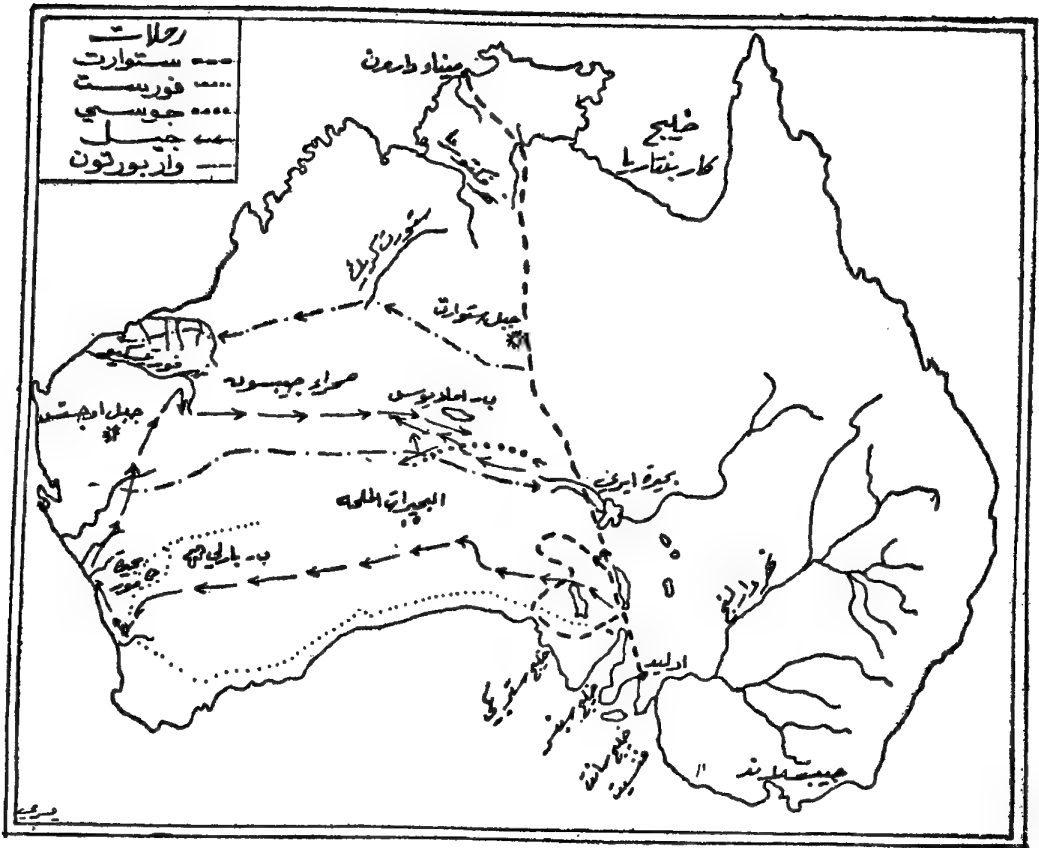
وقد بدأت المعالم الرئيسية لكوينزلاند تظهر لنا نتيجة للرحلات التى وفدت إلى هذه المنطقة فى الفترة التى اعقبت رحلة ميتشيل ولا سيما رحلة هان W. Hann التى قام بها فى عام ١٨٧٢ ، واكتشف فى أثناءها مناجم الذهب فى Palmer's Creek ، كما درس أيضاً كل المناطق التى تقع إلى الشمال من خط عرض ١٤° جنوباً .

أما بالنسبة للأجزاء الغربية لأستراليا فأخذت رقعة الجزء المعمور تزداد تدريجياً. ففى الأجزاء الجنوبية الغربية قام رو J. S. Roe برحلة من برث إلى البانى Albany وكان من نتائجها زيادة المعرفة الجيولوجية والجغرافية والحيوانية لهذا الاقليم ، كما أنه إلى الشمال من برث اكتشف جريجورى F. T. Gregory بحيرة مور Moore فى عام ١٨٤٦ ، بينما قام أخيه A. C. Gregory برحلة قطع فيها ما يقرب من ١٥٠٠ ميل ووصل فيها إلى خط عرض ٢٧° جنوباً . غير أنه لم يستطيع أن يحقق غرض الرحلة وهو الوصول إلى نهر جاسكوين Gacsoyne واكتشاف المنطقة التى تقع إلى الشمال من خليج شاركس ، ذلك الغرض الذى حقق فيما بعد على يدي

أوستن A. Austin وجريجورى F.T. Gregory . ففى عام ١٨٥٤ قام أوستن برحلة اكتشاف فيها بحيرة كاوكاوينج Cowcowing ومنها اتجه إلى جبل كينيث Kenneth تم نهر مرتشرون حيث اضطر من هناك للعودة وذلك نتيجة لنفاذ المياه منه. هذا وفى عام ١٨٥٧ اتجه ف. جريجورى من نهر مرتشرون نحو الشمال فاكشف نهر ليونز Lyons ووصل إلى جبل أوجسنس Mount Augustus الذى أطلق عليه اسم أخيه . وبعد أربعة أعوام من الرحلة السابقة قام برحلة أخرى لهذه المنطقة وقد بدأها من خليج نيكول Nichol واتجه جنوباً فاكشف نهرى فورتسيكيو Fortescue واشبرتون Ashburton . وذهب بعد ذلك إلى خليج نيكول ثم اتجه شرقاً فاكشف أنهاردى جرى De Grey وشو Shaw ويول Yule وأوك أوفر Oakover غير أنه عجز عن اختراق الصحراء التى تقع إلى الشرق من النهر الأخير . لذلك فإنه يعود إلى نقطة بداية رحلته بعد أن نجح فى خلال رحلاته المختلفة أن يصف لنا أهم المظاهر التضاريسية الرئيسية فى المناطق التى زارها ، وبعد أن اكتشف عدداً من الأقاليم الحصبة .

وقد شهدت الأجزاء الجنوبية لأستراليا أيضاً فى هذه الفترة عدداً من الرحلات الكشفية التى جمعت كثيراً من المعلومات الجغرافية عن مناطقها المختلفة . ففى عام ١٨٤٦ تمكن باباج Babbage من اكتشاف بحيرة بلانش Blanche ، بينما توصل هاك S. Hack وواربورتون P. E. Warburton إلى تلال جاولر Gawler Range فى عام ١٨٥٧ واكتشف باباج فى العام التالى بحيرة أطلق عليها اسم جريجورى وعرفت فيما بعد باسم بحيرة ابرى (شكل ٤٤) .

وإلى جانب المحاولات الكشفية التى وجهت لأجزاء معينة من القارة



شكل (٤٤) استراليا في الفترة ما بين عامي ١٨٥٧ - ١٨٧٥

فقد كان هناك إلى جانبها محاولات أخرى قام بها عدد من الرحالة بقصد عبور أستراليا . ففي عام ١٨٥٥ قام ا - جريجوري برحلة لاكتشاف نهر فيكتوريا في شمال أستراليا ، وقد بدأها من بيرس بوينت Pearce Point حيث تمكن من هناك اكتشاف نهر فيكتوريا وخور ستورت . واتبع بعد ذلك في رحلته طريقاً يقع إلى الجنوب من الطريق الذي سار فيه ليكهارت عام ١٨٤٥ فوصل إلى بورت كيرتس Port Curtis بعد أن نجح في عبور القارة .

وقد قام أيضاً بورك Burke بصحبة ويل Will بعبور أستراليا

ولكن في هذه المرة كانت من الجنوب إلى الشمال وليست من الشمال الغربي إلى الشرق . ففي عام ١٨٦٠ رحلا من منندي Menindee على نهر دار لنج إلى نهر باركو ومصب نهر فليندرز غير أنهما لم يتمكنا من الوصول للساحل . هذا وقد قتلا في طريق عودتهما في أثناء محاولتهما الوصول إلى أدلبد عن طريق نهر كوبر ، ولذلك فقد أرسل عدد من البعثات الكشفية للبحث عنهما . وقد ساعدت هذه البعثات في النهاية على معرفة أهم المظاهر التضاريسية الرئيسية التي تقع إلى الشرق من خط يمتد من خليج سبنسر إلى نهر البرت .

وبالنسبة للأجزاء التي تقع إلى الغرب من هذا الخط فقد قام ستوارت J. M. Stuart في عام ١٨٥٨ باكتشاف بحيرة جاردنر ، كما أنه في عام ١٨٦٠ قام بمحاولة لعبور استراليا من الجنوب إلى الشمال واكتشف في أثناءها بعض الأنهار مثل نهر البرجا Alberga وفينك Finke ، وسلسلة جبال ماكدونيل . وفي العام التالي قام بمحاولة ثانية لعبور القارة ووصل فيها إلى وادي نيوكاسل ووتر Newcastle Water ، بينما في محاولته الأخيرة عام ١٨٦١ اكتشف نهر دالي واترز Daly Waters ووصل عن طريق وادي أدلبد إلى الساحل .

هذا وفي الفترة ما بين ١٨٦٢ - ١٨٧٥ كثرت الرحلات إلى المنطقة التي تقع إلى الغرب من طريق ستوارت . فأكتشف فورست بحيرة بارلي Barlee بينما قام واربورتون Warburton في عام ١٨٧٢ بعبور استراليا من الشرق إلى الغرب وذلك في العروض الشمالية . ذلك بالإضافة إلى أن جيل Giles قام باختراق صحراء جيبسون عام ١٨٧٣ والصحراء الغربية لاستراليا في عام ١٨٧٥ .

الغربية حيث وصل إلى بورت داروين وفي طريق عودته لخليج كاربنطاريا تتبع نهر ماك آرثر، بينما خرج ليندس في عام ١٨٩٠ في رحلة طويلة من نهر البيرجا Alberga إلى صحراء استراليا الغربية . حيث اتجه منها إلى بحيرة كوان وبحيرة بارلى ونهر مرتشيرتون . هذا وفي عام ١٨٩٦ قام كل من ويلز وكارنيجي وماسون برحلات منفصلة . فالأول كان قائداً لبعثة كشفية خرجت من شمال بحيرة بارلى إلى بحيرة أوجوستا Augusta وبئر Separation Well ونهر فيتزروي Fitzroy أما الثاني فقد عبر صحراء استراليا الغربية وبدأ رحلته من بئر دويل Doyle's Well ووصل فيها إلى نهر ستورت Sturt's Creek ثم عاد عن طريق بحيرة ماكدونالد إلى نقطة بدايته . أما بالنسبة لرحلة ماسون فقد قام باكتشاف الأراضي التي تقع بين ايكلا Eucla والبحيرات الملحة في صحراء فيكتوريا .

وقد كان الغرض الأساسي من كل الرحلات السابقة التي وجهت إلى الأجزاء الغربية من أستراليا هو البحث عن المعادن وعن أراضي جديدة للرعى ولا سيما أن معظم الأجزاء الغربية من أستراليا فقيرة محدودة الرعى . كما أن اكتشاف الذهب في هذه المناطق في أواخر القرن التاسع عشر كان سبباً في جذب كثير من الرحالة والباحثين عن المعدن لهذه المناطق التي عمرت سريعاً .

هذا ويجب أن نلفت النظر إلى أمرين أولهما أنه في خلال القرن العشرين أرسل عدد من البعثات الكشفية لأستراليا ولكن كانت قليلة بالنسبة لتلك البعثات التي أرسلت في خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر . وثانيهما أنه قد ساعد على حركة الكشف الجغرافي في أستراليا في وقتنا الحاضر إمكان التغلب على صعوبة الحصول على التموين في بقاعها المختلفة وذلك

بفضل التقدم العلمى الذى أدى إلى استخدام الطائرات والسيارات وغيرها من وسائل الانتقال فى الصحراء .

نيوزيلند

يمكن تقسيم تاريخ اكتشاف نيوزيلند إلى ثلاث فترات أيضاً . الأولى منها تبدأ منذ أن وصل كوك إلى الجزيرة وتنتهى فى عام ١٨٣٩ حينما بدأ الإستعمار نساطه . وقد امتازت هذه الفترة بالتقدم البطىء فى المعرفة الجغرافية لنيوزيلند وذلك على الرغم من أن بعض التجار والبحارة وصيادى السمك - الذين وفدوا إلى جزيرة نيوزيلند - قاموا باكتشاف بعض أجزائها . ففى عام ١٨٠٦ اكتشف كابتن بريستو Bristow جزر أوكلاند ، كما أن أحد الصيادين قام باكتشاف جزيرة ستوارت فى عام ١٨٠٩ ، وفى العام التالى اكتشفت جزيرة كامبل Campbell Island . ذلك بالإضافة إلى أن هيرد Herd قام فى عام ١٧٢٥ برحلة إلى الساحل الشرقى وكان الغرض منها تأسيس شركة الكتان النيوزيلندية . وقد تمخضت هذه الرحلة عن تحديد ما يقرب من خمسين مكاناً جديداً فى نيوزيلند .

أما عن إكتشاف الاجزاء الداخلية لنيوزيلند فى خلال الفترة الأولى نلاحظ أن بعثات التبشير كان لها أثر كبير فى هذا الصدد . فارسدن S. Marsden - وهو أحد المهتمين بمسائل الكشوف الجغرافية - قام بسبع رحلات إلى الجزر الشمالية فى الفترة ما بين ١٨١٤ - ١٨٣٧ وتمكن خلالها من إضافة كثير من المعلومات الجغرافية عن المنطقة التى تقع حول خليج هوراكى Hauraki (١) كما أن بعثة كولينسو Colenso التبشيرية

ذهبت في عام ١٨٤١ إلى الجزء الأوسط من الجزيرة الشمالية واكتشفت
نهر ويكاتو Waikato في حين عبر سلوين G. A. Selwyn الجزيرة
من أوكلاند إلى ويلينجتون .

وتبدأ الفترة الثانية من تاريخ كشف نيوزيلند في عام ١٨٣٩ وتنتهى
في عام ١٨٦٥ حينما عين هيكتور Hector مديراً لمصلحة الجيولوجيا
بنيوزيلند . ففي هذه الفترة نشطت حركة الكشف الجغرافى ، إذ وصلت
أول مجموعة من المستعمرين تحت قيادة شقيقه جيبون واكفيلد Gibbon
Wakefield إلى الجزيرة الجنوبية من نيوزيلند حيث اختارت بورت
نيكلسون Port Nicholson لتكون مستقراً لها . وقد نمت مدينة
ويلينجتون في هذا المكان فيما بعد .

وتوالى بعد ذلك رحلات المستكشفين الأوائل إلى أن بدأ مساحو شركة
واكفيلد اكتشاف الأجزاء التى تقع إلى الشمال من ويلينجتون في عام ١٨٤٠ .
وتبع ذلك أن قام فون هوخستيتز F. Von Hochstetter ومساعدة السير
جولوس Julius في عام ١٨٥٨ بمسح جولوجى لجزء من أوكلاند ولقاطعة
نيلسون في الجزيرة الجنوبية .

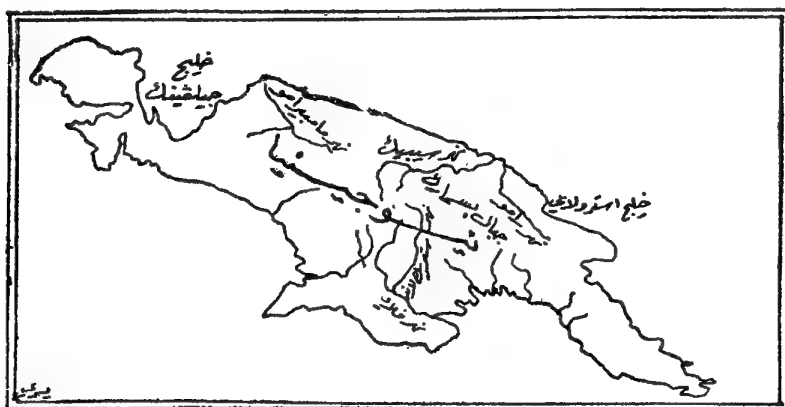
وقد كان من نتائج هذه الرحلات وتلك الأعمال المساحية التى تمت
في تلك الفترة أن زادت معرفتنا بالجزيرة الشمالية ، بينما ظل التقدم الكشفى في
الجزيرة الجنوبية بطيئاً . ففي عام ١٨٤١ قام كابتن دانييل Captain Daniell
بمسح للساحل الشرقى للجزيرة الجنوبية ، كما أن تكت F. Tuckett
درس المنطقة الجنوبية الواقعة بين شبه جزيرة بانكس Banks وجزيرة
ستوارت في عام ١٨٤٤ ، في حين اكتشف برونر T. Brunner وفوكس

سواحلها الغربية في عام ١٨٤٥ - ١٨٤٦ . وبعد ذلك بعامين قام برونر بمفرده بتتبع مجارى نهري جرى Grey وبولر Buller ، بينما بدأ جيمس هيكتور بدراسة اقليم أوتاغو Otago في نفس الوقت الذي عين فيه فون هاوست VonHaost مديراً لقسم الجيولوجيا في كانتبري في عام ١٨٦١ . هذا وقد قام الاثنان بمجهودات كبيرة في ازاحة الستار عن كثير من المعالم الجيولوجية والتضاريسية للجزيرة الجنوبية .

أما الفترة الثالثة والأخيرة في قصة اكتشاف نيوزيلند فهي تلك الفترة التي تلت تعيين هيكتور مديراً لمصلحة الجيولوجيا في نيوزيلند في عام ١٨٦٥ . وقد امتازت هذه الفترة بمسح لمعظم أجزاء نيوزيلند ولا سيما المناطق المرتفعة الألبية ، والتي يرجع الفضل في معرفتها جيداً إلى هيكتور وهاست وهاربر .
A. P. Harrper وفيتزجيرالد E. A. Fitzgerald .

نيوجينيا

على الرغم من أن نيوجينيا قد عرفت منذ بداية القرن السادس عشر إلا أن معظم أجزائها الداخلية وبعض مظاهرها الساحلية ظلت مجهولة حتى وقت قريب (شكل ٤٦) .



شكل (٤٦) نيوجينيا

لذلك ففي خلال القرن التاسع عشر كثرت الرحلات لهذه الجزيرة
لازاحة الستار عن المناطق المجهولة فيها. ففي عام ١٨٢٦ ذهبت بعثة هولندية
للساحل الجنوبي الغربي ، وفي عامي ١٨٤٣ و ١٨٤٩ قام بلاكوود Blackwood
وستانلي على التوالي بمسح للأجزاء الساحلية . في حين قام مورسبي Moresby
في عام ١٨٧٣ بمسح عام لنيوجينيا إذ أمكن في عهدة تحديد الشكل العام
للجزيرة ، كما أنه قام بمسح تفصيلي للساحل الشرقي في المنطقة الممتدة بين
خليج استرولاب Astrolabe والطرف الشرقي للجزيرة .

هذا وقد بدأت الكشوف الداخلية لنيوجينيا برحلة والاس A. R. Wallace
إلى دورى Dorei في شمال غرب الجزيرة في عام ١٨٥٨ ، وتبعه بعد ذلك
دالبرتي D'albertis الذي زار تلال أرفاك Arfak ، وماير A. R. Mayer
الذي اخترق الجزيرة من خليج Mc Cluer إلى خليج جيلفينك .
كما أن بعثات التبشير نشطت في كشف الجزء الجنوبي . ولا سيما في المنطقة
المجاورة لخليج بابوا Papua منذ عام ١٨٧٨ ، إذ قضى شالميرز Chalmers
ما يقرب من عشرين عاماً في التنقل بين أرجاء هذا الاقليم وقتل أخيراً
في أحد الجزر المجاورة للساحل في عام ١٩٠١ .

وقد تمكن الألمان في خلال التطورات السياسية التي انتابت نيوجينيا
في عام ١٨٨٤ من أن يسيطروا على جزء من الجزيرة ومن ثم فقد بدأوا في
المساهمة في كشف أجزائها ولا سيما في منطقة « كايزر فيلهلم » Kaiser Wilhelm
Land . ففي عام ١٨٨٤ اكتشف فينش Finsch نهر كايسين أوجوستا
Kaisein Augusta بعد رحلة قطع فيها ما يقرب من ١٠٠٠ ميل وامتدت من
إيست كاب East cape إلى خط طول ١٤١° شرقاً . هذا وقد قام في

نفس الوقت عدد من الرحالة بدراسة الساحل في المنطقة الواقعة بين خليج استرولاب ونهر أوجوستا وخليج هيون Huon حيث تمكن من اكتشاف ما يقرب من تسعة أنهار . واستمر نشاط الألمان الكشفي بعد ذلك لفترة قصيرة ثم توقف قليلا إلى أن استأنف عام ١٨٩٦ حينما استطاع لايتيرباخ Lauterbach في أثناء رحلته من خليج استرولاب وجبال بيسمارك اكتشاف نهر رامو Ramu. هذا وقد تمكن أحد الرحالة من اكتشاف نهر ماركهام في عام ١٩٠٩ كما تمكنت أحد البعثات التبشيرية قبل الحرب العالمية الأولى من القيام برحلة من نهر واريا Waria إلى نهر ماركهام ، ذلك بالإضافة إلى أن المنطقة الواقعة بين نهر سبيك والساحل الشمالى قد تم كشفها في عام ١٩١٤ .

وكما ساهم الألمان في كشف نيوجينيا لعب الانجليز أيضاً دوراً كبيراً في كشف نيوجينيا البريطانية. ففي عام ١٨٨٩ قام السير وليم ماكجريجور باكتشاف المنطقة الواقعة حول خليج ميلين Miline، كما أنه في عام ١٨٩٠ أبحر في نهر فلاي Fly إلى الحدود الألمانية وذلك لمسافة ٦٠٥ ميلا : وبعد ذلك قام بعبور نيوجينيا من نهر مامبار Mambar إلى نهر فانابا Vanapa وفي طريق عودته من هذه الرحلة قام باكتشاف الساحل الشمالى للمنطقة البريطانية .

وإلى جانب نشاط الانجليز والألمان الكشفي توجد أيضاً مجهودات بعثات التبشير الفرنسية التي استطاعت أن تكتشف نهر سانت جوست وإجزاء أخرى من الساحل الجنوبي . وفي خلال القرن العشرين زادت معرفتنا الجغرافية عن معظم أجزاء نيوجينيا ولا سيما الأجزاء الداخلية منها وذلك بفضل عدد من الرحلات وبمجهودات الكثير من المستكشفين أمثال مونكتون وشامبيون وسترويفي Stroeve وغيرهم من الرواد الأول لنيوجينيا .

الفصل العشرون

الكشوف الجغرافية في المناطق القطبية

في خلال القرن التاسع عشر بذلت مجهودات كثيرة لكشف المناطق القطبية وقد أثمرت هذه المجهودات في النهاية عن حل كثير من المشاكل الجغرافية الخاصة بايجاد الممر الشمالى الغربى للمحيط الأطلسى . ففى بداية القرن التاسع عشر أرسل عدد من الحملات الكشفية من الجانبين الشرقى والغربى للممر ، حيث تمكن جون روس John Ross في عام ١٨١٨ من الوصول إلى خليج بافن Baffin وممر لانكستر ، كما تمكن جيمس روس حفيد جون روس من تحديد مكان القطب المغناطيسى Magnetic Pole في شبه جزيرة بوثيا Boothia عند خط عرض ٧٠° ٥' شمالاً وخط طول ٩٦° ٤٦' شرقاً ، وتمكن من الوصول أيضاً إلى خليج برينس ريجينت وشبه جزيرة بوثيا والمناطق المجاورة (١) .

وكانت أهم المجهودات الكشفية في خلال القرن التاسع عشر للمناطق القطبية الشمالية هى رحلة السير جون فرانكلين عام ١٨١٩ التى ذهب فيها إلى الساحل الشمالى لكندا وخليج هدسن ، كما أنه قام برحلة أخرى بعد ذلك ببضعة أعوام من نيويورك إلى نهر ماكينزى الذى أبحر فيه حتى مصبه وقام بكشف منطقة كبيرة من الساحل الشمالى لكندا .

وفي عام ١٨٤٥ قام جون فرانكلين بأهم رحلاته القطبية وكان الغرض

(١) Brown, R.N.R., The Polar Regions, London. 1927, P. II

الأساسى منها الابحار لايجاد الممر الشمالى الغربى عن طريق المرور فى مضيق بارو، واكتشاف المنطقة التى أطلق عليها اسم « Unexplored quadrilateral »
والتي تمتد من Cape Walker وبانكس لاند وولاستون لاند ، وكينج
ويليم لاند ، هذا وعلى الرغم من أنه قد اختار لهذه الرحلة السفينتين Erekus
و Terror واللذان سبق لهما الذهاب فى مهمات كشفية إلى انتاركتيكا (القارة
القطبية الجنوبية) إلا أن هذه الرحلة قد باءت بالفشل وذلك نتيجة لخطأ فى
رسم خريطة سير الرحلة ترتب عليه أن حبس الجليد أعضاء الرحلة فى
غرب كينج وليم لاند King William Island لمدة عامين . ومصير
هذه الرحلة لم يعرف إلا بعد بضعة أعوام من قيامها حينما ارسل عدد من
البعثات الكشفية للبحث عنها . إذ أمكن عن طريق جمع بعض المعلومات من
الأسكيمو ، وعن طريق المستند الذى عثر عليه الضابط هوبسون Hobson
عام ١٨٥٩ فى جزيرة كينج وليم التوصل إلى أن فرانكلين Franklin
واتباعه قد لاقوا حتفهم جميعاً وهم يبحثون عن الطعام بعد أن تركوا سفنهم
عقب أن اصدمت بالثلوج .

ولم تفقد زوجة فرانكلين الأمل فى العثور على بعض المرافقين الأحياء
فى بعثة زوجها ، لذلك ففى عام ١٨٤٧ أرسلت بعثة تحت قيادة فرانسيس
ليوبولد مكلينتوك Francis Mielintock على ظهر الباخرة Fox والتي
ضمت بين أفرادها السير جيمس روكى — أول من ذهب فى عام ١٨٤٨
للبحث عن فرانكلين. وكان من نتائج هذه الرحلة ان اكتشفت جزيرة برينس
أف ويلز Prince of Wales وجزء من قناة ملكينتوك ، ذلك بالإضافة
إلى أن هوبسون W. R. Hobson عثر فى هذه الرحلة على المستند السابق

الذكر والذي ورد به بعض التفصيلات عن مصير رحلة فرانكلين والتي
يمكن تلخيصها فيما يأتي :

تمكن فرانكلين من الوصول إلى قناة ويلنجتون ومن تمضية شتاء عام
١٨٤٥ - ١٨٤٦ في جزيرة بيشى ، ومن ثم اتجه إلى مضيق بارو وبيل
سوند ومضيق فرانكلين ووصل إلى مضيق فيكتوريا في ١٢ سبتمبر ١٨٤٦ (١)

هذا وقد كان من نتائج رحلة فرانكلين ان كثرت الرحلات للبحث
عنه ، وتمخض عنها في النهاية اكتشاف ممر برنج الذي نجح في عبوره عام
١٩٠٣ رولد أمندس Rould Amundsen وذلك بعد أن حدد موقع القطب
المغناطيسى عند خط عرض ٣٠ ° ٧٠ شمالاً وخط طول ٣٠ - ٩٥ غرباً ،
وبعد أن اتبع طريق فرانكلين فاتجه إلى مضيق ديس Dease Strait ومن
ثم ذهب إلى المحيط الهادى (٢) .

أما فيما يخص بالمر الشمالى الشرقى للمحيط الأطلسى فقد نجح أدولف
نورد نسكيولد Adolf Nordenskiold في الوصول اليه في عام ١٨٧٨ بعد أن
ذهب إلى جرينلند وقام بعدد من الرحلات على طول الساحل الشمالى لأوروبا

(١) وفي مايو سنة ١٨٤٧ ذهب جور Gore — أحد أعوان فرانكلين —
مع بعض البحارة في رحلة قصيرة كان الغرض منها إثبات ان مضيق فيكتوريا متصل
بمضيق سيمبسون. وعقب وفاة فرانكلين في ١١ يوليو ١٨٤٧ تولى كروزير
F.R.M. Crozier قيادة البعثة التى ساءت أحوالها الصحية ولاسيما في شتاء عام ١٨٤٧ .
وفي عام ١٨٤٨ حطمت سفينتهم فاتجه كروزير مع الباكون إلى مركز بريد
بالقرب من خليج هدسن إذ كان يرغب في الوصول إلى نهر جريت فيش Grea fish
River ولكن قضى عليهم جميعاً في أثناء الطريق .

(٢) المرجع السابق ص ١٢ .

وآسيا. هذا وقد قام بمسح جغرافي لكل ساحل سيبيريا، وتمكن من تصحيح كثير من المعلومات الخاطئة عن هذه المناطق . ذلك بالإضافة إلى أن قد تمكن من معرفة الكثير عن عادات وتقاليد القبائل الرعوية الموجودة في سيبيريا ، والتي أقام صداقة وطيدة معهم . هذا وقد وصل أدولف في رحلاته حتى رأس ديشنيف Cape Deshnev

ومن الرحلات الكشفية الهامة أيضاً للمناطق القطبية الشمالية رحلة نانسن F. Nansen (شكل ٤٧) الذي سبق له أن قام بعبور جرينلاند من الشرق إلى الغرب وجميع معلومات جغرافية هامة عنها . ففي عام ١٨٩٢ قام



شكل (٤٧) المنطقة القطبية الشمالية

برحلته المشهورة على ظهر الباخرة فرام Fram والتي كان الغرض منها الوصول إلى القطب الشمالى عن طريق استخدامه للتيارات الجليدية . وبعد أن وصل إلى جزر سيبيريا الجديدة جرف التيار الجليدى سفينة إلى منطقة تقع عند خط عرض ٥٧° ٨٥ شمالا . وهناك ترك سفينته وحاول الوصول إلى القطب سيرا على الأقدام، ولكن بسبب سوء الأحوال الجوية تمكن فقط من الوصول إلى خط عرض ٢٢° ٨٦ شمالا . وقد التقى نانسن بجوهانسن Johansen فى أثناء رحلته وكان الأخير يحاول بدوره الوصول إلى القطب الشمالى ، ولكنه فشل فى الوصول إليه بسبب سوء الأحوال الجوية ومن ثم فإنه قرر العودة مع نانسن . وفى الطريق التقيا بجاكسون Jackson الذى انقذهما من الجوع وأخذهما إلى فرانز جوزيف لاند Franz Joseph Land ، القاعدة التى كان قد خرج منها فى رحلاته المختلفة إلى المناطق القطبية الشمالية.

وفى عام ١٩٠٩ تمكن كابتن روبرت بيارى Robert Peary من الوصول إلى القطب الشمالى وبذلك أعتبر أول رائد لهذه المنطقة إذ تمكن بعد أن وطد علاقاته مع الأسكيمو أن يتخذ منهم بعض أفراد حملته الكشفية التى وصل بها إلى جرانلاند وكمكث هناك ما يقرب من نصف عام استطاع خلالها أن يجمع كميات هائلة من لحوم الرنة والثور القطبى .

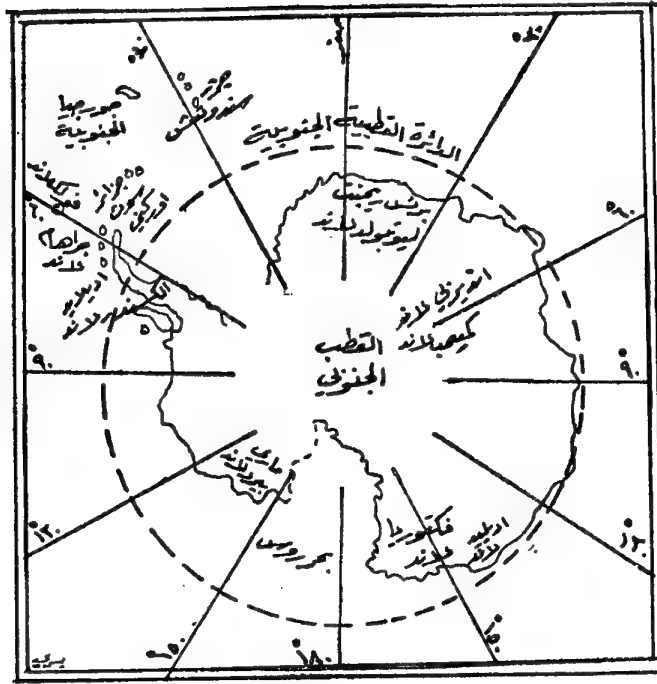
هذا وفى عام ١٩١٨ قام أموندسن R. Amundsen برحلة كان غرضها الأساسى محاولة الوصول إلى القطب الشمالى بنفس الطريقة التى فشل فى اتباعها نانسن . ولكن محاولته باءت أيضاً بالفشل ، ولذلك فإنه يحاول بعد ذلك الوصول إلى القطب عن طريق الطيران . وبالفعل فى محاولته الثانية عام ١٩٢٥ نجح فى الوصول إلى القطب فى أثناء طيرانه من سبتزبرجن

إلى آلاسكا . هذا ولا يعتبر أموندسن الوحيد الذى حاول الوصول إلى القطب الشمالى عن طريق الجو فقد سبقه اندريه Andree فى عام ١٨٩٧ حينما طار فى منطاد من سبتربرجن إلى القطب ووصل إلى خط عرض ٥٨° ٥٩' شمالاً (١) . ومنها عاد سيراً على الأقدام إلى جزيرة جيلز (White) Gilles Island إلى الشرق من سبتربرجن حيث توفى هناك . كما أنه فى عام ١٩٢٧ نجح بيرد E.R. Byrd وبنيت F. Bennett فى الطيران من سبتربرجن إلى القطب وبالعكس فى خلال ١٥ ساعة .

اكتشاف القطب الجنوبي وقارة انتاركتيكا :

أول من أبحر فى مياه تلك المناطق جيمس كوك الذى أعتقد أن هناك مساحة كبيرة من اليابس تقع بالقرب من المناطق القطبية الجنوبية . وأعقبه بعد ذلك فى الفترة ما بين ١٨١٩ - ١٨٢١ رحلة هامة قام بها بحار روسى يدعى بلينجسهاوزن Bellingshausen من ريو دى جانيرو إلى جورجيا الجنوبية فى عام ١٨١٩ حيث اكتشف ثلاث جزر تقع إلى الشمال من مجموعة جزر ساندوتش الجنوبية . ومن ثم أبحر نحو الشرق وعبر الدائرة القطبية فى ثلاث نقاط عند خطوط طول ٣° غرباً و ١٨° شرقاً ، و ٣٦° شرقاً . سار بعد ذلك لمسافة كبيرة إلى الجنوب من خط عرض ٦٠° جنوباً ، ومن ثم اتجه إلى سدنى فوصلها فى سبتمبر عام ١ٸ١٩ ورحل منها فى نوفمبر فى نفس العام واتجه ثانياً إلى المنطقة القطبية الجنوبية فوصل إلى خط عرض ٥٢° ٦٩' جنوباً وخط طول ١٠° ٩٢' غرباً ، وهناك اكتشف جزيرتي بيتر الأول والكسندر الأول لاند Alexander I & Land Peter I ومن ثم واصل رحلته إلى جورجيا الجنوبية بعد أن دار حول الدائرة القطبية .

هذا وقد قابل بلينجسهاوزن في نهاية رحلته تاجر « غير معروف جنسيته » يدعى بالمر Palmer وعلم منه أن الأقليم الذى يقع حول جزر شتلند قد أصبح معروفاً . إذ أنه اكتشف في عام ١٨٢١ جراهام لاند Graham Land كما أن بويل Powell في أثناء رحلته عام ١٨٢١ - ١٨٢٢ تمكن من العثور على جزيرة أوركنى الجنوبية South Orkney ، وذلك إلى جانب رحلة ويديل Wedell التى وصل فيها جنوباً إلى نقطة تقع عند خط عرض ١٥°٧٤ جنوباً وخط طول ٤٥°٣٤ غرباً (شكل ٤٨) .



شكل (٤٨) المنطقة القطبية الجنوبية

وأعقب ذلك عدد من الاكتشافات قام بها بحارة شركة ايندربى Enderby Company أثناء تجوالهم للصيد وبحثم عن الحيتان في البحار الجنوبية .

ففى عام ١٨٣١ - ١٨٣٢ تمكن بيسكو Biscoe من اكتشاف اينديبرى
لاند وجزر اديلابدى Adelaide . ويبسكلند ، كما أن كيب Kemp
اكتشف فى عام ١٨٣٤ كيمب لاند .

وفى عام ١٨٣٩ اكتشف بالينى Billeny الجزيرة المعروفة باسمه . هذا
ومن أهم نتائج الرحلات السابقة الذكر هو جذب اهتمام كثير من الأورويين
والأمريكيين إلى المناطق القطبية . ففى عام ١٨٤٠ تمكنت حملة استكشافية
تحت قيادة دورفيل DumontDurville من اكتشاف أدلى لاند AdelieLand ،
كما زار المنطقة فى نفس العام بعثة أمريكية أخرى تحت قيادة ويلكس
G.Wilkes الذى أعطى اسمه لعدد من المناطق التى اكتشفها فى المنطقة
القطبية .

ومن الرحلات الكشفية الهامة التى وجهت إلى المناطق القطبية الجنوبية
تلك الرحلة التى قاما بها السير جيمس كلارك روس وكروزير فى الفترة
ما بين ١٨٤٠ - ١٨٤٣ وقد كان الغرض من هذه الرحلة العمل على تطوير
علم المغناطيسية وذلك بواسطة القيام بسلسلة واسعة من الملاحظات فى العروض
العليا والجنوبية . وفى هذه الرحلة تمكن روس وكروزير فى عام ١٨٤١
من اكتشاف رأس ادار CapeAdare واعلان تبعية الأجزاء التى تقع
حولها - والمعروفة باسم فيكتوريا لاند - لبريطانيا . كما أنهما تمكنا فى هذه
الرحلة من الوصول إلى خط عرض ٧٨° جنوباً بعد أن فشلا فى العثور
على منطقة ملائمة يقضيا فيها الشتاء . ومن ثم فقد ذهب روس إلى تسانيا حيث
قام فى عام ١٨٤٢ برحلة ثانية إلى نفس المنطقة ، وقرر فيها الوصول إلى
منطقة أبعد من التى وصل إليها فى أول مرة وبالفعل وصل إلى نقطة تقع عند

خط عرض ٣٠°٩'٧٨ جنوباً ومنها عاد إلى جزر فولكلاند Folkland في ٥ أبريل ١٨٤٢ . هذا وفي نفس العام قام بمحاولة ثالثة للتوغل لمسافة أطول في الجنوب ولكنه لم يتمكن من تحقيق هدفه .

أعقب رحلة روس عدد من الرحلات التي أهمها رحلة بورخجريفنك C. E. Borchgrevink الذي رحل من نهر التيمز في عام ١٨٩٨ ووصل إلى رأس اذار في فبراير ١٨٩٩ ، حيث ترك جزءاً من أفراد حملته قضوا الشتاء هناك ، وقاموا بمسح كشفى للمنطقة التي تقع حول بحر روس Ross Sea . وكذلك رحلة كابتن روبرت سكوت Robert Scott الذي وصل إلى نفس المنطقة في عام ١٩٠١ على ظهر الباخرة Discovery واكتشاف أرض الملك ادوارد السابع King Edward VII Land . كما أن سكوت بالاشتراك مع شاكلتون Shackleton قاما بالتوغل في المنطقة القطبية الجنوبية حتى خط ١٧°٨٢ جنوباً . وتلا ذلك عدة رحلات أخرى أدت إلى زيادة المعرفة الجغرافية بهذه المناطق غير أنه على الرغم من كثرتها فقد ظلت هناك ثلاث مشاكل جغرافية تنظر الحل . أولها تحديد موقع القطب المغناطيسي ، وثانيهما الوصول إلى القطب الجنوبي ، وثالثهما زيادة معرفة الأجزاء الداخلية من القارة الجنوبية .

أما بالنسبة للمشكلة الأولى فقد تمكن شاكلتون في عام ١٩٠٩ من تحديد القطب المغناطيسي عند خط عرض ٢٥°٧٢ جنوباً وخط طول ١٦°١٥٥ شرقاً ، بينما في عامي ١٩١١ - ١٩١٢ وصلت حملتان إلى القطب الجنوبي أحدهما تحت قيادة أموندسن والأخرى برئاسة سكوت . وبعد ذلك اتجهت الرحلات لدراسة الأجزاء الداخلية من المنطقة القطبية ، فكتشفت شاركوت

لاند عام ١٩١٠، ولويتبولد لاند Luitpold Land عام ١٩١١، كما أضيفت
لخريطة هذه المنطقة أراض كنج جورج الرابع King George IV وكوين
مارى لاند. ذلك بالإضافة إلى أنه فى الفترة ما بين ١٩٢٩ - ١٩٥٧
قام ريشارد بيرد R. E. Byrd بأربع حملات كشفية جوية وأرضية قام
خلالها برسم سواحل قارة أنتاركتيكا وتحديد مواقع الجبال الموجودة بها،
كما أن بعض الحملات البريطانية قامت فى نفس الوقت برسم خرائط لبعض
أجزاء الساحل. وفى عام ١٩٥٧ - ١٩٥٨ تمت معرفة معالم قارة أنتاركتيكا
وأقيمت عدد من محطات الأرصاد الجوية لدراسة التقلبات المناخية فى تلك
المناطق القطبية.

الفصل الواحد والعشرون

التفكير الجغرافي في القرنين التاسع عشر والعشرين

طراً على الجغرافية تغير كبير منذ أن بدأت الكشوف الجغرافية الكبرى في عصر النهضة وقد ظهر أثر هذا التغير في اتساع رقعة المعمورة المعروفة وفي تطور التفكير الجغرافي .

ففي الفترة السابقة للقرن الرابع ق.م. كان العالم المعروف للأوروبيين محصوراً في الأراضي التي تحيط بالبحر الأبيض المتوسط وفي تلك الأراضي التي تقع في جنوب غرب آسيا إذ لم يجرأ إلا قليل من المغامرين في تلك الفترة على البحار إلى جنوب إنجلترا أو إلى الساحل الغربي لإفريقية حتى المناطق المدارية .

وفي القرون التالية التي شهدت حملات الاسكندر الأكبر عرفت بصفة عامة أراضي إقليم القوقاز وإيران والهند وشمال شرق افريقية غير أنه منذ القرن الرابع عشر م. نشطت حركة الكشف الجغرافي فاكشف العرب ساحل غرب افريقية حتى قرب خط الاستواء ، كما ساروا أيضاً على سواحلها الشرقية حتى مدغشقر .

ومع رحلات وكتابات ماركو بولو زادت المعلومات الجغرافية بدرجة محسوسة عن قارة آسيا فعرفت الخطوط الرئيسية لمعظم المناطق التي لم يكن يعرف عنها سوى القليل بواسطة طرق التجارة التي انتشرت في العصرين اليوناني والروماني .

وعلى الرغم من أن فلاسفة اليونان القدماء قد عرفوا أيضاً الشكل العام للأرض وحجمها إلا أن أجزاء كبيرة منها ظلت مجهولة . ومن ثم كان لدوران حول قارة إفريقية واكتشاف العالم الجديد في أواخر القرن الخامس عشر فتحاً لأفاق جديد لاكتشاف مناطق لم تكن معروفة من قبل . ولذلك فقد شهد القرنين السابع عشر والثامن عشر م . اكتشاف الأجزاء الداخلية من الأمريكتين والأجزاء الشمالية الشرقية من آسيا وجزء من وسط استراليا الصحراوي .

ومع نهاية القرن التاسع عشر اقتصرت المناطق المجهولة على قلب إفريقية وادغالها والأجزاء الداخلية من أمريكا الشمالية والمناطق القطبية . ولهذا فقد ساهمت الكشوف الحديثة في القرن العشرين في معرفة معظم هذه الأجزاء وفي الوصول إلى قارة أنتاركتيكا .

وبطبيعة الحال صاحب تقدم حركة الكشف الجغرافي المسح الاقليمي لكثير من أجزاء العالم إذ حاولت مختلف الشعوب أن تعرف طبيعة بيئاتها أو المناطق التي اكتشفتها واستعمراتها ومن ثم تقدمت المساحة الأرضية والملاحة البحرية مع اتساع الأفق الجغرافي .

وعلى الرغم من أن الجغرافية قد تقدمت كثيراً بفضل الكشوف الجغرافية الكبرى التي جاءت في أعقاب النهضة البحرية وتقدم صناعة الخرائط إلا أن نمو الجغرافيا الحديثة كان بطيئاً (١) . ففي أثناء القرن الثامن عشر وهي الفترة التي تقدمت فيها العلوم الطبيعية ظهرت نظريات مختلفة تفسر وجود المجموعة الشمسية وتشرح تكوين تضاريس القشرة الأرضية . ففي

عام ١٧٥٥ ظهرت نظرية كانت Kant التي اعتقد فيها أن الكون كان يزخر بأجسام صغيرة صلبة في حالة ثبات ، ولكنها كانت تختلف عن بعضها في الحجم والكثافة ، ثم بدأت هذه الأجسام تتجاذب فتحركة الأجسام الصغيرة منها نحو الكبيرة وأخذت تتصادم مع بعضها وتلتحم مكونة لأجسام أكبر . واستمرت هذه الأجسام الكبيرة تجذب إلى مجالها الأجسام الأصغر حجماً فنشأ عن ذلك تكوين عقد ضخمة من المواد الكونية .

وإلى جانب قوى الجذب كان هناك قوى الطرد المتبادل التي بتأثيرها تقفز الأجسام المتصادمة وتباعد عن بعضها في اتجاهات مختلفة . وقد أصبح الاتجاه الذي كثر واشتد فيه طرد الأجسام هو الاتجاه السائد ومن ثم بدأت كتلة من عقد المواد الكونية تدور في اتجاه واحد حول عقدة أكبر - حول جسم مركزي هو الشمس . وقد أصبحت هذه الأجسام التي تدور حول الشمس بمثابة النوايات لتكوين مجموعة الكواكب التي تدور حول الشمس .

وبعد مضي ثلاثين عاماً على نظرية كانت ظهرت « نظرية الأرض Theory of the earth » لجيمس هتن J.Hutton والتي ذكر فيها أن البراكين هي المسؤولة عن تكوين تضاريس القشرة الأرضية إذ بسببها توقف تمدد الصخور الداخلية الذائبة لأنها كانت متنفساً لها ومن ثم تجعدت القشرة الخارجية للأرض وتكونت مظاهر التضاريس .

وفي عام ١٨٩٦ تقدم بير لابلاس Piere Laplace بنظرية مماثلة لنظرية كانت يفسر بها تكوين المجموعات الشمسية وغيرها من المجموعات الكونية الأخرى . وتدعى النظرية أن المادة التي تتكون منها الشمس والكواكب كانت عبارة عن جسم غازي ملتهب « سديم Nebula » يدور حول

نفسه لسبب غير معروف ، ونتيجة لتجاذب مكوناته بدأ السديم يتكاثف عند مركزه وقد أدى هذا إلى تكوين الشمس . وفي البداية كانت الشمس ما تزال مغلفة بالسديم الذي كان يدور حولها والذي أخذت حرارته تنخفض تدريجياً إذ كانت تشع إلى الفضاء وبالتالي أخذ يبرد بالتدريج وينكمش .

وقد أدى هذا إلى ازدياد في سرعة دورانه حتى بلغت تلك السرعة درجة تفوقت عندها قوة الطرد على قوة الجذب المركزية ، ومن ثم بدأ السديم يفقد شكله الكروي ويتحول إلى شكل شبيه بالكرة فانبعج عند خط استوائيه وبدأ يتحلل في شكل حلقات عديدة سرعان ما تحطمت بسبب عدم تساوى وانتظام التبريد . وقد كان من نتيجة قوة الجذب المتبادل بين الأجزاء المحطمة ان تكونت الكواكب السيارة حول الشمس . وعلى النقيض من نظرية كانت التي لم تحظ بشيء من الاهتمام فان آراء لابلاس قد ذاعت وأثرت في الأفكار الفلكية في القرن التاسع عشر .

ولم يقتصر الأمر على ظهور نظريات جديدة تفسر وجود المجموعة الشمسية بل تحولت الجغرافية في هذه الفترة بفضل مجهودات فروستر Froster وكانت Kant من مجرد علم يخدم التاريخ ليصير سيداً له إذ استطاع الأول أن يوضح طريقة بحثها بينما تمكن الثاني أن يعرف بوضوح مجال الدراسة (١) فقد توصل فروستر إلى شرح العلاقة بين الانسان وبيئته في حين تمكن كانت من التمييز بين التاريخ والجغرافية فذكر ان « من الممكن تسمية التاريخ والجغرافية « موضوعات وصفية » غير أن التاريخ هو سجل الحوادث events

(1) Tatham, G., Geogrephy in the 19th Century — In Geography in the twentieth century , Edit. by G. Taylor, London, 1951, P. 42

التي تتابع الواحدة بعد الأخرى خلال الزمن . أما الجغرافية فهي سجل للظواهرات Phenamena التي تتوالى على سطح الأرض «(١) . ويبدو من هذا أن الجغرافية في نظر «كانت» كانت عبارة عن توأم للتاريخ Sister subjects وليست تابعة له أو من صنعه .

هذه البذور التي وضعها كانت وفورستر نمت في خلال الفترة ما بين عامي ١٧٨٩ - ١٨٥٩ بفضل مجهودات كارل ريتز Ritter وهمبولت وأبحاث لايل Lyell ودارون . ففي عام ١٨٣٠ نشرت الجمعية الجغرافية الملكية -عقب تأسيسها- كتاب لايل عن مبادئ أو أسس الجيولوجية Principles of geology. الذي يبين فيه نظرية التتابع الطباق وكيف ان كل طبقة تحتوى على نوع مختلف من الحفريات . وقد كان لايل يحاول مثل هتن Hutton دراسة التاريخ الجيولوجي للكوكب الأرضي لمعرفة ما طرأ عليه من تغير حيث توصل إلى أن سطح الأرض تعرض للنحت والتغير بواسطة عوامل التعرية . فالجبال صارت سهولا ، كما أن الهضاب تحولت إلى تلال . وبعبارة آخر فقد نادى بأن فهم الجغرافية الطبيعية للأرض يتطلب أكثر من الوصف إذ أن سطح الأرض تطور وأن هذا التطور ترك بصماته على السطح الحالي للأرض .

وقد استفاد دارون من مبادئ لايل حين ألف كتابه عن « أصل الأنواع Origin of Species » في عام ١٨٥٩ والذي أوضح فيه تتابع الأحياء وكيف أن البسيط اسبق في الوجود من المعقد وان هناك صلة احيائية بين القديم والحديث .

وقد كان لتأثير نظرية دارون ومبادئ لايبل أثر قوى على دراسة الجغرافية بصفة عامة ولاسيما على دراسة الجغرافية النباتية والحيوية، وعلى دراسة الانسان ذاته وعلاقته بالبيئة الطبيعية ومدى ملائمتها لها والبحث عن أسباب وسبل هذا التوافق أو عدمه .

ومن ثم فأقبلت الجغرافية على العلوم التى تتصل بالانسان والبيئة تنهل منها بشغف لتفسير عمليات الملازمة المادية فى ظل نظرية دارون فأخذت تستعين بعلم المناخ والأنثروبولوجيا والتاريخ وغيرها من العلوم الاجتماعية ، كما تبنى كارل رتر وهوبولت وراتزل فى ألمانيا هذه النظرية التى لا يزال لها أثر كبير فى التفكير الجغرافى حتى الآن . فقد حاول رتر أن يحدد العلاقة بين تاريخ الانسان وبيئته الطبيعية Natural environment ، واعتمد فى ذلك على الملاحظة الدقيقة المقارنة المتضمنة البحث عن القوانين الطبيعية التى يعيش فى ظلها الانسان مردداً دائماً قوله « We must ask the earth for its law » (١) .

على أى حال لم يتورط كارل رتر فى كتاباته فى اصدار تعميمات سريعة عن علاقة الانسان ببيئته إذ كان دائماً حريصاً على بيان أن تأثير الانسان فى البيئة لا يقل شأنًا عن تأثيرها عليه ويوضح ذلك فى شرح كيف أن الحضر كانت بيئات صالحة لنمو ثقافات بعيدة عن الغزو ، وفى أثر البيئة البحرية فى سكانها . والخلاصة أن كارل رتر عبر فى كتابته عن الروح والمفهوم الفكرى المتضمن فى دراسة الجغرافية .

أما عن هوبولت فقد رحل إلى أمريكا الجنوبية والوسطى فى الفترة

(1) Dickinson — Howarth, Making of geography, oxford, 1933

ما بين عامى ١٧٩٩ - ١٨٠٤ وظهرت نتائج رحلاته فى كتابته التى ظهرت فى الفترة ما بين عامى ١٨٠٤ - ١٨٢٥ والتى من أشهرها كتاب « العالم Cosmas ».

وقد تأثر همبولت فى تفكيره بطريقة فورستر لذلك نجده يحاول فى دراسته كاستاذة أن يتبين العلاقة بين الانسان وبيئته ويتوصل إلى نتيجة هامة وهى أن الانسان قادر على الفرار من القوى الطبيعية ولا سيما المناخ وذلك بفضل قدرته العقلية .

وقد كتب كثير من الباحثين عن أوجه الاختلاف بين خبرة وطريقة وفلسفة كل من همبولت ورتز وعلاقة كل منهما بالآخر ولا سيما وانهما قد عاشا فى فترة زمنية واحدة بل وفى مدينة واحدة أيضاً . وقد اهتم كل منهما بالظواهر الطبيعية والبيولوجية لسطح الأرض ، كما وجها اهتمامها أيضاً إلى ابراز أنه لا يمكن فهم الظواهر البشرية فى اطار منفصل عن الظواهر الطبيعية لأنهما مرتبطتان مع بعضهما Hanging together ويكونان معا صورة واحدة متكاملة سواء كانت على مستوى اقليمى « محلى » أو مستوى « عالمى » . وبعبارة أخرى فقد كان هدف همبولت ورتز بيان الظواهر الطبيعية (بما فيها البشرية) فى تجمعاتها الطبيعية Natural grouping ومعرفة العلاقة بينهما حيث بدأت تنبت من هذه النظرة جذور المبادئ الرئيسية للتفكير الجغرافى الحديث .

وفى الواقع لقد سبق رتز وهمبولت عصرهما إذ لم تكن لديهم المادة أو الأدلة الكافية لكى يصفيا نظريات عامة أو قواعد ومن ثم كان على اتباعهم الذين ساروا على نهجهما أن يجمعوا مزيداً من الأدلة ويواجهوا الصعاب التى واكبت التطور السريع والتى من أهمها التخصص الدقيق .

ففى عهدهما لم تكن الكشوف الرئيسية لقارة إفريقيا قد تمت بعد لأن وسط إفريقيا لم يعرف قبل عام ١٨٨٠ ، كما أن أجزاء كثيرة من قارة آسيا والتي كتب عنها رتر وهمبولت ظلت فى عداد الأراضى المجهولة إلى أن تمكن الرحالة الروس وغيرها من المكتشفين أمثال سفين هيدين ، وأوريل ستين وريتشهوفن من كشف أسرارها فى أواخر القرن التاسع عشر (١) . كما أن الرحلات التى قامت بها الباخرة شالينجر Challenger فى الفترة ما بين عامى ١٨٧٠ - ١٨٧٣ كان من نتائجها تحديد اعماق المحيطات ومعرفة طبيعة تحركات المياه السطحية بها ، ذلك بالإضافة إلى أنها أمدتنا بمعلومات وافية وأولية عن مناخ المحيطات إذ تمكن بوشان Buchan المتولوجى الذى ذهب فى الرحلة من رسم أول خرائط الضغط والحرارة الخاصة بالعالم والتي تعتبر أصل الخرائط المناخية الموجودة فى خرائطنا فى الوقت الحاضر . كما أن الدول المختلفة قامت فى أواخر القرن التاسع عشر برسم خرائط طبوغرافية تفصيلية لبلادها وللمناطق التابعة لها ولا سيما بعد أن انتشرت مراكز الارصاد فى العالم وبدأت الدول فى حصر سكانها ومواردها وذلك لمعرفة امكانياتها الاقتصادية والبشرية .

وكان من الطبيعى أن تبدو أعمال رتر وهمبولت ناقصة فى ظل هذا الاطار الجديد من المعرفة ولذلك كان على اتباعهم أن يتحملوا من بعدهم عبأ التقدم العلمى ويحاولوا تدعيم أفكارهم ونظرياتهم بأدلة مادية قوية. وعلى أى حال فالفضل يرجع إلى كارل رتر فى أنه ألف كتاباً عن الجغرافية المقارنة

(1) Wooldridge, (S.W.) & East, (W.G.), The Spirit and purpose of geography, London, 1956, P. 21 .

العامة «General Comparative geography» نظم فيه كل المعلومات التي جمعت في أوائل القرن التاسع عشر عن طبيعة الظواهر الأرضية وقارن بين تضاريس القارات وإن لم يدعم هذه المقارنة بتفسيرات علمية صحيحة. وقد أدت هذه المحاولة إلى ظهور دراسة خاصة تعنى بمظاهر سطح الأرض وهي الدراسة التي عرفت فيما بعد باسم فزيوجرافى Physiography .

ورغم الجهود السابقة فقد ظلت العلاقة بين الانسان وبيئة غامضة حتى نهاية القرن التاسع عشر حينما نشر راتزل Frederick Ratzel كتابه «جغرافية الانسان Anthropographie» (١٨٨٢ - ١٨٩١) وعرف فيه الجغرافية البشرية بأنها دراسة مظاهر سطح الأرض وعلاقتها بالانسان على أسس منظمة ، وبعبارة أخرى فقد حاول أن يدرس نشاط الانسان البيئى وكيفية استغلال الأرض (١) مؤكداً في معظم كتابته حتمية القوى الطبيعية على نشاط الانسان مهما بلغت بساطته (٢) .

وقد كان لنظرية النشوء والارتقاء لدارون بالغ الأثر في تفكير راتزل الجغرافى ففرى تطبيقها واضحاً في كل أعماله ففي كتابه «جغرافية الانسان» درس توزيع التجمعات البشرية في مجال أنشطتها المختلفة ، والعوامل البيئية الطبيعية التي تؤثر في هذا التوزيع وأثر البيئة المباشر على المجتمع . كما أنه في كتابه الثانى عن الجغرافية السياسية Politische Geographie الذى نشر في عام ١٨٩٧ تعرض راتزل للقوانين الطبيعية التي تتحكم في نمو الدولة وتكوينها ، فدرس الدولة على ضوء علاقتها بالبيئة وأساسها الطبيعى الفزيوجرافى أى الأرض التي تشغلها .

(1) Brunhes, J., Human geography, London, 1920, P. 33.

(2) Febvre, L., Geography introduction to history, London, 1945, Forward XI.

وقد وجدت آراء وأفكار راتزل صدى وتأکید كثير من الكتاب مثل مس إلين سمبل Ellen Semple في أمريكا وديمولان Demolin في فرنسا وغيرهم من أصحاب فلسفة الحتم الجغرافي الذين اعتنقوا نظريات راتزل في كتابتهم فاندفعت مس إلين سمبل تؤكد في عزم وإصرار — بعد أن أعادت كتابة جغرافية الانسان بشكل أكثر تنظيماً في عام ١٩١١ — أن الانسان ابن البيئة التي تطعمه وتوجه أفكاره وتضع الصعاب في طريقه ثم تهمس له في اذنه بالحل (١) « واننا » لن نستطيع أن ندرس الانسان دراسة علمية منفصل عن الأرض التي يفلحها ، أو الأرض التي يدب عليها ، أو البحر الذي تمخر عبابه سفنه » .

أما ديمولان فذهب ليشرح « كيف يخلق الطريق الطراز الاجتماعي Comment la route cree le type Sociol » أو كيف مهد الحصان الاستبس للانسان » (١) .

ولقد قوبلت آراء راتزل بنقد مرير من علماء الأنثروبولوجيا والاجتماع والتاريخ ، فرفض الأنثروبولوجيون الاعتراف بأن البيئة الطبيعية هي المسئولة أولاً وأخيراً عن الاختلافات العقلية والنفسية الموجودة بين الجماعات البشرية ، وأنكر دور كايم Durkaim على راتزل دراسته لكل تأثيرات البيئة الطبيعية في الحياة الاجتماعية ، بينما هاجم لوسيان فيفر Lucian Febvre راتزل بقوة وذهب ليفند أرائه بجرأة ويقدم البراهين على سداجة وضيق أفق الحتميين . فيذكر مثلاً « أننا يجب أن نشك في التعميمات إذ أن عدم تحليل العناصر تحليلاً كافياً قد يوقعنا في أخطاء نزور بها الحقيقة ، بل ننهي

(١) Ellen semple Influence of Geographical Environment, N.Y., 1911, P.1.

إلى نتائج بعيدة عن الصواب وأحياناً نميل إلى إعطاء بعض العوامل أهمية أكثر مما تستحق إذ أن النشاط البشرى لا يعتمد على عامل واحد ، بل على عدة عوامل فاذا غالينا فى أحداها وقللنا من أهمية الأخرى أو مررنا بها مراراً عابراً ، انتهى بنا البحث إلى الخطأ « (١) .

ويذكر لوسيان فيفر أيضاً فى تحليله لآراء راتزل واتباعه « أن الظروف الجغرافية قد تختلف فى المنطقة الواحدة فى القوة والقيمة فمثلاً قد تستفيد المدينة وهى فى دور الطفولة من بيئة منعزلة محصورة تجد فيها الأمان . ولكن نفس البيئة (بنفس الصفات التى تتميز بها والتى كانت ذات فائدة كبرى فى مرحلة سابقة) قد تصبح عائقاً لها فى وقت آخر ، وقد عرفت تلك الفترات كل من مصر وفينيقيا وكريت وشبه جزيرة اليونان ، فكل منها كانت تتمتع بشيء من العزلة مكنها من اكتساب ميرتها الخاصة فى بيئة آمنة . ولكن بعد إن اكتمل نموها لم تصبح العزلة ميزة بعد .

ثم يستطرد فى قوله : « تقوم المجتمعات البشرية وتنمو وتزدهر عند نهايات الطرق التجارية العالمية فى نقط التقائها ... هذا كله صحيح ولا يدعو إلى النقد بشرط ألا يكون هناك أى حديث عن الضروريات . فليس هناك ضرورة حتمية صلبة آلية . ولنكرر مرة أخرى تلك الحقيقة التى لا تحتاج إلى بيان وهى أن هناك تفاعل بين الأرض وسكانها . وأن هذا التفاعل يشمل على الكثير من المتوافقات والمتناقضات » .

وقد انتهى هذا النقد بتمهيد الطريق للإيمان بأن البيئة لا يمكن أن

(٢) لوسيان ديفيغر — الأرض والتطور البشرى — ترجمة محمد السيد غلاب

مجموعة لألف كتاب عدد ١٩٤٩ الجزء الثانى ص ٢٦٠ .

تستأثر بالسيطرة على الانسان وعلى تفكيره وعقله وتوزيعه وانماط حياته ولا يمكن أن يصبح الانسان عبداً يأتمر بأشارة منها فيوجه إلى الوجهة التي ترضيها ، فليس هناك ضروريات بل هناك امكانيات والانسان سيد هذه الامكانيات يختار منها ما يشاء . وبصفة عامة فقد ركزت الجغرافية في المراحل الأولى من تطورها الحديث في خلال القرن التاسع عشر جل اهتمامها على العالم الطبيعي غير أنه مع التوسع في دراسة بعض الأقاليم بدأ فهم تطور المظاهر الطبيعية . ففي عام ١٨٧٣ عزى دانا J.Dana أصل المظاهر التضاريسية إلى القوة الجاذبية المركزية Centripital force والقوة الطاردة Centrifugal Force التي سببت حدوث ضغوط جانبية في القشرة الأرضية وبالتالي سببت التواء القشرة الأرضية على طول هوامش القارات . كما خرج لا بورث C.Lapworth في عام ١٨٩٢ بنظريته المعروفة باسم نظرية التقلص Contraction theory والتي تلخص في أن باطن الأرض تعرض في عصور سحيقة لأن ينكمش بعد أن انخفضت درجة حرارته وقد أعقب هذا التقلص الباطني انهيار القشرة الخارجية وتجمعها لاتساع الفراغ بينها وبين الباطن وبذلك تعرضت قشرة الأرض لأن تنثنى انثناءات كبيرة بعضها إلى أعلى والبعض الآخر إلى أسفل .

وقد ظهرت نظريات أخرى تفسر نشأة القارات والمحيطات منها نظرية تشمبرلين ومولتون اللذان أرجعا نشأة القارات إلى عدم تساوى نسبة الأجرام الكويكبية Planetesimals على سطح الأرض إذ سقطت هذه الأجرام بكثرة في بعض الجهات فكونت القارات وبقلة في مناطق أخرى فنشأت منها المحيطات . كما ظهرت أيضاً النظرية التتراهيدية . Tetrahedral Theory أو كما تسمى في بعض الأحيان باسم نظرية الهرم الثلاثي التي لا تجد سوى القليل من المؤيدين لها .

وبطبيعة الحال كان لكل هذه النظريات تأثير على التفكير الجغرافي في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين إلا أن هذه الاتجاه الطبيعي القوى في دراسة الجغرافية قد تغير فجأة — كما يذكر أكيرومان Ackeiman إلى اتجاه مخالف وهو الجغرافية البشرية . وقد صاحب هذا التغير دراسة العلاقات المكانية للظواهر الحضارية في بيئتها الطبيعية (١) .

وفي خلال القرن العشرين ظهرت طرق علمية متنوعة لدراسة العلاقات المكانية. ففي فرنسا مثلاً كانت الجغرافية في خلال القرن الماضي يقوم بتدريسها المؤرخون الذين كانوا يشيرون دائماً للجغرافية على أنها مجرد وصف لتأثير البيئة على التطور التاريخي (٢) . ولهذا فقد وجه فيدال دي لابلاش نظر علماء عصره في عام ١٨٩٩ إلى أن الجغرافية لا يصح أن يزج بها عنوة في الدراسات التاريخية وأن الدراسات الحقلية Field work يجب أن تتضمن في أي مسح جغرافي .

وقد اعترض فيدال دي بلاش على حتمية راتزل وأتباعه ونادى باحترام قدرات الإنسان وامكانياته (٣) . كما ذكر في كتابه الذي صدر في عام ١٩٢٢ أن التطور التاريخي لأي ظاهرة في الجغرافية البشرية لا بد وأن تتبع بدراسة وضعها وتوزيعها الحالي وعلاقته مع الظواهر الأخرى (٤) .

وهكذا استجد على الجغرافية مبدأ جديد يتخلص في الامكانية Possiblism

(1) Ackerman, op. cit., P. 6.

(2) Hairison, J., The French school of geography - In Geography in the twentieth century, op. cit., P. 71.

(3) Febvre, op. cit., P. 236.

(4) Harrison, op. cit., P. 79.

غير أن ظهور هذا المبدأ لا يعنى انقراض المبدأ القديم إذ ظل بعض العلماء يعتقدون هذا المبدأ حتى النصف الثانى من القرن العشرين . غير أن حتميتهم كما تظهر فى كتابات جريفت تيلور . كانت حتمية مؤقتة تتلخص فى ثلاث كلمات وهى Stop & go & determinism . وبعبارة أخرى فهذه حتمية حديثة تتلاعب بالالفاظ فستبدل الضابط بالمؤثر ، والمؤثر بالاستجابة أو التكيف (١)

ومع اعتراف « الامكانيون » بسيادة الانسان وسيطرته على الممتلكات إلا أنه لا يملك الحرية الكاملة فى تغيير بيئته إذ ما زالت تضع أمامه حدوداً لم يستطع أن يجتازها فقلة الامطار وندرة المياه لا تيسر قيام حياة الاستقرار ولكنها تدفع بالجماعات البشرية إلى حياة الطعن والارتحال . كما أن الانسان البدائى يتأثر ببيئته الطبيعية أكثر من تأثير الانسان المتحضر الذى لديه القدرة على الابتكار والتقليد وتطبيق ما تعلم فى حياته العملية .

والامكانيون بصفة عامة أكثر حذراً وحيطة من الحتميين فى معالجة موضوع العلاقة بين الانسان والبيئة فلم يتطرقوا فى تحميل الانسان أكثر من طاقته بل أكدوا الوحدة الجغرافية وحاولوا ابراز جانبها البشرى والطبيعى معا إذ لا سبيل لابراز هذه الصورة المتكاملة إلا بدراسة الاساس الطبيعى أولاً ومن ثم النواحي البشرية المختلفة التى ترتبط وتتأثر وتؤثر فى الجانب الطبيعى . والمسائلة هنا مسائلة تكيف الانسان مع البيئة ومقدرته على استغلال مواردها والاستجابة لمطالبها حتى يحدث انسجام بين عناصر البيئة ذاتها وتبين الانسان المستغل لهذه العناصر .

(١) عبد الفتاح وهيبه — الجغرافيا البشرية تطورها ومفهومها — منشورات جامعة بيروت العربية — ١٩٦٦ — ص ١٣ .

والخلاصة أن الجغرافية في نظر أصحاب الأمكانية لم تكن مهمتها في أى ناحية من نواحي دراستها هو البحث عن القوانين الجغرافية أو وضعها وإنما مهمتها الأساسية هو. دراسة الإنسان والارض أو دراسة التجمعات البشرية وعلاقتها بالمرح الجغرافي الذي تقسيم عليه . أى أن المهمة مهمة فكرية قائمة على التوزيع والربط والبحث عن المسببات والعلاقات التي وراء هذا النمط أو التوزيع . وبطبيعة الحال تشابه الظروف الجغرافية في بعض الأماكن قد يؤدي في بعض الاحيان إلى اطلاق التعميمات ولكن لا يمكن أن تتخذ من هذه التعميمات قوانين تطبقها على كل أقليم إذ أن الشخصية الذاتية لكل أقليم لها قيمتها التي تؤثر في الصورة النهائية أو الوحدة الجغرافية التي يظهر عليها الإقليم .

هذا هو الاطار العام الذي رسمه فيدال دى لابلاش للتفكير الجغرافي في فرنسا منذ أن شغل كراسى الجغرافية في جامعة السربون عام ١٨٩٨ والذي سار على نهجه من بعده عدد من التلاميذ المخلصين الذين دفعوا عن ارائه بحماس لا يقل بأي صورة من صورة عن حماس لابلاش نفسه ومن بين هؤلاء ديمانجون A. Demangeon و J. Brunhes اللذان كتبنا مقالات عديدة في هذا الصدد من Annales de geogiaphie في خلال الفترة ما بين عامي ١٩٢٠ - ١٩٣٩. هذا وقد عرف ديمانجون الجغرافية البشرية على أنها دراسة المجموعات البشرية والمجتمعات وعلاقتها بالبيئة الطبيعية مع تأكيد أهمية العامل التاريخي في دراسة المحلات العمرانية (١) .

أما في انجلترا فقد قاد التفكير الجغرافي الحديث روكسبي P.M. Rox by

(1) Harrison, op. cit., P. 82.

وفلير J. Fleure فنشر الأول في عام ١٩٣٠ مقالا في مجلة Scot. Geog. Magazin تحت عنوان The Scope and aims of Human geography وبين فيها أن التأثير المتبادل بين الانسان والبيئة هو محور الدراسة البشرية التي يجب أن تنجبه لدراسة الجغرافيا الجنسية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية حتى يظهر بوضوح التأثير المتبادل بين الانسان والارض ومدى التكيف بينهما .

أما فلير فهو أحد عمالقة الجغرافيا البشرية في انجلترا ومن أشهر مؤلفاته « دهاليز الزمن The Corsidors of time (١٩٢٧ - ١٩٥٦) الذي جمع فيه بين الدراسات الاركيولوجية والانثروبولوجية والجغرافية ليخرج لنا بالاشتراك مع بيك Peake (١) قصة تطور الانسان من البربرية إلى المدنية .

ومن بين ما نشر أيضا لفلير مقالا عن الاقاليم البشرية Human regions وفيها توصل إلى أن العالم به أقاليم للوفرة Regions of increment وهي الأقاليم الموسمية التي تجازى فيها الطبيعة مجهود الانسان بوفرة في الرزق وتنوع في المحاصيل الزراعية ، وأقاليم التعجز Regions of debilitation وهي الاقاليم الاستوائية التي من الصعب في رأيه أن يعيش بها النوع البشرى ويزاول نشاطه هناك ، وأقاليم بذل الجهد regions of effort التي تتفق مع أقاليم الغابات المعتدلة ثم أقاليم الجوع regions of hungers التي تشمل المناطق الحارة .

وبطبيعة الحال كان لاراء روكسبي وفلير أثر كبير على كثير من جغرافى القرن العشرين ليس في انجلترا فحسب بل في جميع أنحاء العالم .

(١) يعتبر هارولد جون أدورد بيك من خير من كتب عن عصر البرونز وله مقالات عديدة تناولت الزراعة والفيضان والخطوات الأولى في تقدم الانسانية .

وإذا كان هذا هو الاتجاه العام الذى تبلور فيه التفكير الجغرافى فى النصف الأول من القرن العشرين إلا أنه نتيجة لتطور العلوم وزيادة المعلومات الجغرافية الخاصة بالإنسان والأرض ظهرت - بصورة واضحة الثنائية فى الجغرافيا ووجد من الباحثين من فصل بين الجغرافيا الطبيعية وجانبها البشرى وفرق بين المظهر الحضارى Cultural landscape وما يتصل به من دراسة الجغرافية الحضارية Cultural geography وبين المظهر الطبيعى physical landscape وما يتصل به من دراسة الجغرافية الطبيعية Physical geography .

ويشمل القسم الأول دراسة السكن والسكان، ووسائل النقل، والإنتاج الصناعى والزراعى والمعدنى ، وبصفة عامة الاستغلال الاقتصادى للأرض والمظاهر المادية الملحوظة الناتجة عن تفاعل الإنسان مع البيئة (١) . ويرتبط بهذه المظاهر المادية الملموسة بعض النواحي الحضارية والسياسية التى هى جزء لا يتجزأ من الاستقرار البشرى .

أما القسم الثانى فيضم دراسة المناخ ومظاهر التضاريس المختلفة والتربة والثروات المعدنية والمياه الباطنية والنباتات والحياة الحيوانية بجميع مظاهرها .

وفى الواقع أن هذا التقسيم كان من نتيجة التخصص الدقيق الذى صاحب التقدم العلمى السريع إبان العصر الحديث . غير أن التطرف فى هذا التخصص يفقد وحدة الجغرافىة التى نادى بها فيدال دى لابلاش إذ أن هناك ظاهرات طبيعية نشأة غير أن الإنسان أدخل عليها تعديلات مختلفة كزراعة التربة مثلا ومن ثم فالظاهرات المادية بشطريها الطبيعى والبشرى هى عناصر الوحدة الجغرافية التى يجب ألا يهمل عنصر من عناصرها . ومهمة الجغرافى لا تقتصر فحسب على مجرد ملاحظة

(١) كقيامه بحرفة معينة فى بيئة ذات طابع خاص ، وتشيد منزل وربط محله بغيرها من المحلات العمرانية.

توزيع الظواهر المختلفة على سطح الأرض انما تمتد إلى تجميعها وتقسيمها وتوزيعها على الخرائط وتتبع أصولها وصلتها مع بعضها . فمثلا إذا ما درست منطقة معينة من حيث توزيع النشاط البشرى أو من حيث توزيع السكان أو نظام الزراعة يلاحظ أن نمط هذا التوزيع قد يتكرر في مكان آخر ومن ثم فهمة الجغرافى هى مقارنة هذه الانماط حديثها وقديمها حتى يتوصل للأسباب التى أدت إلى وجودها . ومن هنا تكون البداية العلمية للجغرافية إذ تنقل الدراسة من الصفات العامة لظاهرة معينة ، ثم تكرر حدودها ومعرفة أسباب ذلك ، ثم دراسة الظواهر الفردية التى تلقى ضوءاً على فهم جغرافية سطح الارض .

هذا وقد شهد القرن الحالى تقدما ملحوظا في ميدان الجغرافية الطبيعية بفضل الدراسات الحقلية المختلفة التى تقدم بها العلماء المهتمين بهذه الدراسة لتفسير نشأة الارض وتوزيع اليابس والماء ، ولشرح الظواهر التضاريسية الرئيسية ، والعوامل المختلفة التى تؤثر في تاريخها الجيولوجى وتشكلها ، ولتفسير ايضا بعض الظواهر الجوية المعقدة كالأعاصير ، والانخفاضات الجوية وتقسيم العالم إلى أقاليم مناخية (١) .

فى عام ١٩٠٤ تقدم العالمان مولتون وتشمبرلين بنظرية الكويكبات التى ترى أن تكوين الكواكب قد تم عن طريق التأثير المتبادل بين الشمس ونجم آخر أضخم حجما منه وذلك فى أثناء أفتراب ذلك النجم من الشمس وجذبها اليه . كما أنه فى عام ١٩٢٧ ظهرت نظرية جينز وجيفريز أو نظرية المد

(١) هذا الاتجاه وليدة القرن العشرين فحسب إذ أن علماء القرن التاسع عشر اقنعوا أنفسهم بتقسيم العالم إلى المناطق الحرارية الكلاسيكية الثلاثة وهى المنطقة الحارة ، والمنطقة المعتدلة والمنطقة الباردة .

الغازى التى تنكر عمليات الانفجار التى تفترض حدوثها نظرية الكويكبات وتقرن بتأثير قوة المد على الشمس (١)، بينما خرج هويل Noye وليتلتون Lyttleton فى عام ١٩٤٦ بنظريتها عن نشأة الأرض وحاولا فيها تفادى كثيرا من الصعوبات التى صادفت نظرية جيتز وجيفريز ، تلك النظرية التى اعتبرت فى مجموعها مقبولة لتفسير الصورة العامة لنشأة المجموعة الشمسية .

أما بالنسبة لتوزيع اليابس الماء فقد نشر فجنر A.Wegner فى عام ١٩١٢ مقالة المعروف عن نشأة القارات والمحيطات والذى شرح فيه نظرية زحزحت القارات . ، كما أن جولى J. Joly تقدم بعد ذلك بنظرية ارجع فيها سبب زحزحت القارات إلى الحرارة الناتجة عن تفاعل العناصر الاشعاعية التى يغلب وجودها فى القشرة الأرضية فى طبقة لا يتعدى سمكها ٢٠ ميل وبذلك ناقض رأى فجنر الذى يرجع زحزحت القارات إلى تأثير القوة الطاردة المركزية وقوة جذب الشمس والقمر للأرض..

وإلى جانب ذلك فقد تقدمت أيضا فى تلك الفترة دراسة النباتات الطبيعية إذ أنها مرتبطة تماما بالجغرافية المناخية ومن ثم خطط الدراسة الخاصة بأظهار هذا الترابط وشرح اساسه ومبادئه خطوات سريعة إلى الأمام واصبحت

(١) تدعى هذه النظرية أنه لو اقترب نجم من الشمس اعظم منه حجما عدة مرات فان حواف الشمس ذاتها تتحطم نتيجة لقوة المد العنيفة التى تقذف بالاجزاء المحطمة بعيداً عن الشمس . وهذه المقذوفات الملهبة تحتوى من المواد ما يكفى لأن يجعلها تتماسك فى شكل عمود غازى ضخيم لا تتناثر أجزاؤه بكثرة فى الفضاء وتحت تأثير الجاذبية تتكون عقد متكاثفة خلال ذلك العمود ، وتعتقد النظرية أنه بمرور الزمن استطاعت هذه العقد أن تكون كواكب مستقلة ذات أعمار متائلة وكل منها يدور حول الشمس فى مدار دائرى تقريباً .

تدخل فى نطاق علم الايكولوجيا Ecology الذى يرجع الفضل فى خلقه الى عالم النبات الالمانى Hackel

وقد تقدمت الدراسات الايكولوجية فى السنوات الأخيرة تقدما ملحوظا واصبح يدخل فى نطاق دراستها أثر البيئة على التركيب الانسان الجسمانى والحضارى لدرجة أن باروز A. H. Barrows وهو أحد الجغرافيين الامريكيين قد عرف علم الجغرافية بأنه دراسة الايكولوجية البشرية
• Human ecology

ومن بين العلماء الذين ساهموا ايضا فى دراسة أيكولوجية النبات على أسس علمية ثابته العالم الدانماركى فارمينج E. Warming الذى اهتم بدراسة توزيع النبات وارتباط هذا التوزيع بالبيئة الطبيعية التى تشمل الموقع الجغرافى الذى يحدد التنوع النباتى ، وعامل التربة والمناخ والعامل البيولوجى الذى يوضح تفاعل النبات مع الكائنات الحية الأخرى .

هذا وقد بين بعض العلماء امثال كوبن — أثر المناخ وبصفة خاصة عنصرى الرطوبة والحرارة فى تحديد الانواع النباتية التى تعد فى نظهرهم عبارة عن تكوينات أو صور مناخية . ولكن — كما نعلم — أن النباتات الطبيعية فى واقع الامر ليست نتيجة مؤكدة للظروف المناخية وحدها بل تعتبر إلى حد كبير نتيجة للبيئة الطبيعية بعواملها المتعددة .

الباب السادس

الخاتمة

(٢٢) الكشف الجغرافية والتطور الكارتوجرافى لخريطة العالم .

— الخاتمة

— المراجع

الفصل الثاني والعشرون

الكشوف الجغرافية والنظور الكاتوجرافي

لخريطة العالم

من المعروف أن تاريخ رسم الخرائط يمثل التطور في دقة تمثيل المسافات والاتجاهات للمناطق المعروفة ، إذ أن الغرض الأساسي من رسم الخريطة هو التوضيح عن طريق الرسم العلاقات بين الظاهرات المكانية والنقط المختلفة على سطح الأرض الأمر الذي لا يتأتى إلا بتحديد المسافات والجهات الأصلية .

ففي العصور القديمة ولا سيما في العصر اليوناني بذلت محاولات عديدة لوضع خطوط رئيسية ترسم على أساسها الخرائط ويمكن بواسطتها توضيح بشيء من الدقة العلاقات المكانية بين أجزاء العالم المعروف في ذلك الوقت ، فاراتوستين بعد أن حدد محيط الأرض قام برسم خريطته على عدد من خطوط العرض والطول التي قام هو بتحديدوها بالنسبة لبعض المدن الهامة . بينما قام هيبارخوس (١٤٠ ق. م) بتقسيم خط الاستواء إلى ٣٦ ورسم عليها خطوط متعامدة تمثل خطوط الطول وجعلها جميعاً تلتقي عند القطبين ، كما قام بتحديد خطوط العرض وبذلك تمكن من إنشاء مناطق عرضية مختلفة عرفت باسم Climate أو نطاقات عرضية Zones of Latitudes (١) . وعقب ذلك قام بطليموس برسم خريطته المعرفة باسمه والتي كان لها نتائج هامة في مجال الكشف الجغرافي وفي رسم جميع الخرائط التي ظهرت

فى فترة ما قبل الكشوف الجغرافية الكبرى بما فى ذلك الخرائط العربية كخريطة المسعودى (٩٥٦ م) وابن حوقل (٩٧٧ م) والأدرىسى (١١٥٤) تلك الخرائط التى حملت بين طياتها نشاط العرب التجارى فى جزر الهند الشرقية والهند وشرق إفريقيا وحوض البحر المتوسط حتى بلاد الأندلس غربا.

ومما هو جدير بالذكر أن فى هذه العصور أستخدم فى التعبير عن المسافات وحدات زمنية وفى بعض الأحيان مقاييس خطية . فقد كان يذكر على سبيل المثال عدد الساعات أو الأيام التى تستغرقها الرحلة — كما ظهر بوضوح فى كتابات كثير من الرحالة العرب — الامر الذى نتج عنه كما سبق أن ذكرنا اختلاف المقياس على الخريطة الواحدة وذلك تبعاً لطبيعة المنطقة التى يسافر فيها الرحالة ولاختلاف ظروف المسير ذاته.

أما بالنسبة لتحديد الاتجاهات على الخريطة فلم تكن لها أهمية كبرى فى نظر المسافر العادى . ومن ثم فلم تبدل منذ العصر الرومانى وحتى القرن الثالث عشر أى محاولة لإظهار الاتجاهات المختلفة على الخرائط (١) غير أنه بعد ذلك بدأت تظهر المحاولات العديدة لتلافى ذلك القصور وهذا النقص .

خرائط القرن الثالث عشر

فى نهاية القرن الثالث عشر ظهر فى غرب أوروبا نوع جديد من الخرائط اختلف عن ذلك النوع السائد فى العصور الوسطى إذ تميز بتحطيم التقاليد القديمة المتبعة فى رسم الخرائط . فقد وضعت هذه الخرائط على أساس استخدام البوصلة البحرية الجديدة فى عمليات الرصد المختلفة وتبعاً لذلك

فان سواحل البحر الأسود والبحر المتوسط وجنوب غرب أوروبا قد رسمت على أساس دقيق ولذلك فليس من الغريب أن تحتفظ هذه السواحل بخطوطها الرئيسية التي رسمت في هذا القرن حتى الثامن عشر حينما بدأ استخدام الملاحظات الفلكية في تحديد المواقع المختلفة (١) .

هذا النوع الجديد من الخرائط عرف باسم بورتولان Portolans وليس باسم بورتولانو Partolano إذ أن المصطلح الأخير يطلق فقط على الانجهاات البحرية المكتوبة . على أى حال فن الممكن أن نطلق بصفة عامة إسم خرائط العصور الوسطى البحرية على كل الخرائط الملاحية التي ظهرت في الفترة السابقة للقرن السادس عشر ، غير أنه تميزا لخرائط القرن الثالث عشر عن خرائط القرنين الرابع عشر والخامس عشر نستعمل مصطلح عام وهو خرائط بورتولان Portolan Chart . هذا النوع الجديد من الخرائط الذي ظهر على يد رجال البحرية في أسطول جنوة قد عني في رسمها بربط الموانئ بعضها بالآخر عن طريق خطوط مستقيمة تبين الانحرافات فيما بينها . غير أنه على الرغم من كثرة خطوط الانحرافات إلا أنه لم يظهر بأى خريطة منها خطوط طول أو عرض . وقد تركت هذه الخرائط على هيئة أطالس حيث كانت تقسم كل خريطة إلى قطاعات وكانت تصحب هذه القطاعات في بعض الأحيان خريطة للعالم ، ذلك بالإضافة إلى بعض المعلومات الفلكية .

وخير مثل لهذه الخرائط أطلس كاتالان Catalan Atlas . الذي ظهر في عام ١٣٧٥ وهو محفوظ الآن في المتحف القومي بباريس Bibliotheque Nationale وقام برسمه كريسك Crésques اليهودي ، وأطلس بطرس فيسكونتي Atlas of Petrus Vesconte وأطلس بيسانى Pisane

وخریطة دى دالورتو De Dalorto . وجميع هذه الخرائط أو الاطالس كان يتراوح أطوالها ما بين 18×26 ، 65×30 بوصة وقد بينت عليها السواحل باللون الأسود كما ظهرت عليها سلسلة كبيرة من أسماء الموانى وبعض مظاهر السطح المختلفة . وهذه الأسماء كانت تكتب باللون الأسود أيضا ولكن الموانى الهامة كانت توضح باللون الأحمر . أما أسماء الجزر الصغيرة ودلتاوات الأنهار فكانت تكتب بألوان ثابتة كاللون الأحمر أو الذهبي ، بينما الصخور والمناطق الضحلة فكانت تبين على هيئة نقط أو صلبان صغيرة باللون الأسود والأحمر .

وفى الخرائط التى عرفت فى بعض الأحيان باسم خرائط بورتولان العادية Normal Protolan كانت تظهر بها بعض التفاصيل القليلة عن الأرضى الداخلية كبعض الأنهار والسلاسل الجبلية والمدن الهامة ، وفى أغلب الأحيان كانت توضح هذه الظاهرات وتلون بدقة حيث كان يغلب طابع الزخرفة فى رسمها ، ولذلك ليس بعجيب أن تكون أجمل الخرائط وأكثرها زخرفة هى تلك التى صنعت خصيصا للأثرياء وأصحاب السفن والتجار الذين كانوا حرصين دائما على الاحتفاظ بها فى مكتباتهم (١) . أما فيما يختص بتحديد المسافات على هذه الخرائط البحرية فجدير بالذكر أنها كانت تحتوى على مقياس . وكان كل مقياس يقسم إلى خمسة أقسام فرعية بواسطة النقاط غير أنه لم يبين وحدة الطول ، وهذا يذكر لنا الأستاذ فاجنر Wagner أنه نتيجة لوجود مقاييس مختلفة استخدمت وحدتان للقياس أحدهما لشرقى البحر المتوسط والأخرى لسواحل المحيط الأطلسى . فى الأولى استخدم الميل الذى بلغ طوله حوالى ٤١٠٠ قدم أو $\frac{2}{3}$ ميل بحرى ، بينما فى المنطقة

الثانية فقد استخدم الميل أيضا ولكن طوله هنا كان حوالى ٥٠٠٠ قدم .
وقد نتج عن ذلك الاختلاف أن سواحل المحيط الأطلسي ظهرت قصيرة (١)
ويلاحظ أن كل الخرائط والأطالس البحرية التي ظهرت فى خلال
القرن الثالث عشر قد جمعت بينها بعض الصفات المشتركة الآتية :-

أولا : الأقاليم التى ظهرت على هذه الخرائط كانت تشمل منطقتي
البحر الأبيض والأسود وأجزاء من سواحل المحيط الأطلسي فى أوروبا وجزاء
صغير من الساحل الغربى لإفريقية وذلك الى الجنوب من جبال أطلس . ذلك
بالإضافة إل أنها قد اشتملت أيضا على سواحل جنوب إنجلترا والأراضى
المنخفضة التى كان تحديدها أقل دقة من تحديد سواحل المناطق الأولى .

هذا وتشارك كل الخرائط فى أنها جميعا قد حاولت أن تبين البحر الباطنى
فى شكل تخطيطى ، وذلك على الرغم من الدقة التى اتبعت فى أظهر السواحل
التى مربها تجار جنوة و فينيسيا . فمن المعروف أن تجار فينيسيا كان لهم السيادة
البحرية على البحر الأسود إذ تمكنوا فى خلال القرن الثانى عشر من الوصول إلى
بحر أزوف وإقامة أحد المصانع فى مدينة تانا Tana فى حين بسط أهل جنوة
نفوذهم التجارى على الخوض الشرقى للبحر المتوسط منذ أن انتصروا على
على أهل فينيسيا عام ١٢٩٨ م .

ثانيا : الخطوط التى رسمت على أساسها خرائط بورتولانو كانت
ذات نظام واحد . فقد كانت هناك نقطتان أساسيتان أحدهما فى غرب البحر
المتوسط والأخرى فى شرقه تخرج منها ١٦ أو ٣٢ خطا لتنتشر فوق
الخريطة (٢) فى المرحلة الأولى من رسم الخرائط البحرية كانت الاتجاهات

(١) المرجع السابق ص ٣١

Raisz, op.cit., P. 27.

(٢)

الأصلية تبين باسمائها في بعض الأحيان على هامش الخريطة وفي البعض الآخر برموز مختلفة. ففي خريطة فيسكونتي عام ١٣١١م وضع صليب في دايخل دائرة وبين عليه المقياس وكان يقصد به بيان الجهات الأصلية ، كما أنه في خريطة دى دالورتو عام ١٣٢٥م أشير إلى الاتجاه الشمالى بدائرة وبين عليها ٨ نقط نجمة تشير إلى النقط الأساسية . أما عن الوردة الكاملة للبوصلة فلم تظهر إلا في خريطة كاتالان عام ١٣٧٥ م حينما بدأ في رسم الخرائط البحرية على أساس الخطوط المتفرعة من مراكز وردة البوصلة. وقد كان الغرض من رسم هذه الخطوط هو المساعدة في سرعة تحديد الطرق الملاحية وذلك بواسطة النقط المختلفة الموزعة على الخريطة . ولهذا فقد كان من الممكن أن يحدد الطريق البحرى على مساحة كبيرة من البحر وذلك بعكس الملاحة الساحلية التى حددت بواسطة التفاصيل المختلفة المكتوبة في خرائط بورتولانو .

هذا ويجب أن نلفت النظر إلى حقيقة هامة وهى أنه إلى جانب أن هذه الخرائط لم تزود بأى خطوط طول أو عرض فإنه لم يؤخذ في الاعتبار عند رسمها فكرة كروية الأرض إذ أن كل المساحات التى رسمت نظر إليها على أنها ذات سطح مستوى وبذلك فقد أهملت مسألة التقاء خطوط الطول عن القطبين . على أى حال لم يكن الخطأ في تلك الخرائط كبيراً وذلك لأن المنطقة التى احتوت عليها الخرائط كانت صغيرة ، زد على ذلك فحتى بداية القرن السادس عشر لم يظهر على الخرائط البحرية أى مقياس لخطوط العرض المختلفة ، إذ أن في الفترة التى كانت فيها الملاحة البحرية قاصرة على الملاحة الداخلية أو الساحلية لم يهتم ملاحو أوروبا بهذه الملاحظات . بل إن ملاحي البحر المتوسط أنفسهم في خلال القرن السابع عشر لم يتعودوا على استخدام هذه المقاييس ، وتلك الملاحظات التى أصبحت ضرورية للملاحة المحيطة بعد أن بذلت محاولات

لإيجاد مساقط جديدة يمكن بواسطتها تحاشي الخطأ الناجم عن عدم الأخذ
بفكرة أن سطح الأرض كروي . هذا الخطأ الذى تلاشى باتخاذ مستط
ميركيتور Mercator . وهكذا يبدو لنا من العرض السابق أن خرائط
بورتولان قد أرتبطت تماما بالبوصلة التى أمكن بواسطتها تحديد الخطوط
المختلفة . غير أن البعض وعلى رأسهم البروفسير فاجنرينكر مثل هذه العلاقة
إذ أنه على أساس دراسته للمقاييس المختلفة التى استخدمت فى خرائط بورتولان
يذهب إلى القول بأن المقاييس التى اتبعت فى البحر الأبيض المتوسط ترجع
إلى العصر اليونانى وهى فترة سابقة لإختراع البوصلة . هذا ولا توجد ما يؤيد
زعمه سوى كتاب الاتجاهات البحرية المعروف باسم « Rutter of the Sea »
هذا الكتاب الذى عرف فى إنجلترا والذى من الصعب أن نتصور أن مثل
خرائط بورتولانو قد بنيت على مثل مادته (١) .

ويناقش آخرون فكرة ارتباط خرائط بورتولان بالبوصلة فيذكرون
أن الطريقة التى استخدمت فى بيان الاتجاهات بواسطة خطوط تنفرع من
مركز رئيسى فكرة معروفة استخدمت بصفة مستمرة خلال العصور الوسطى
وأن أول محاولة لتحقيقها كان هو تقسيم الدائرة إلى ١٢ قسما بدلا من ثمانية
كما هو الحال فى وردة البوصلة . والاعتراض على هذا الرأى يتخلص فى أن
دراسة أغراض نظام خطوط الإتجاهات فى الخرائط السابقة يبين لنا ضرورة
أستخدام البوصلة فى رسمها وصعوبة بنائها على المادة التى احتوتها خرائط
بورتولانو .

لهذا فاذا ما أردنا أن نحدد تاريخ ظهور أول خريطة بحرية (بورتولانو)

لا بد لنا من الرجوع إلى تاريخ البوصلة. ففي بداية القرن الثاني عشر وجد نوع بسيط من البوصلة المكونة من أبرة معدنية مثبتة على قطعة من الخشب تطفو في إناء به ماء. وفي عام ١٢٥٠ م أدخلت بعض التعديلات على هذه البوصلة فاختلفت المياه منها وحفظ توازن الإبرة بواسطة مسمار صغير. تلا ذلك إضافة ميناء البوصلة التي ساعدت على أخذ الاتجاهات المختلفة بسرعة ودقة.

ومن خلال الوثائق التاريخية يظهر لنا أيضا أن الخرائط البحرية كانت معروفة في حوالي عام ١٢٧٠ م. ففي ذلك العام أبحر الملك لويس التاسع في حملة صليبية في البحر الأبيض موجهة إلى شمال افريقية. وقد حدث بعد الاقلاع أن فرقت عاصفة قوية بين سفنه. وبعد أن هدأت العاصفة كان الملك لويس قلقا على معرفة مكان سفينته ولذلك فإن ربان السفينة سارعوا بتحديد مكان سفينتهم بالقرب من كاجلياري Cagliari (١). وبالإضافة إلى ذلك فكتابات هذه الفترة تبين أن هناك خرائط بحرية قد أستخدمها البحارة وبذلك نستطيع أن نقرر أن خرائط بورتولان قد ظهرت في الفترة ما بين عامي ١٢٥٠ - ١٢٧٥ م واعتمدت على البوصلة البحرية. وأن بحارة وكارتوجراف في شمال إيطاليا وعلى وجه الخصوص أهل جنوة وفينيسيا لعبوا دورا كبيرا في تقدم هذا النوع من الخرائط. هذا ويمثل تاريخهم نموذجا حيا لتطور الوسائل الفنية مع مقتضيات الحياة الاجتماعية الجديدة، إذ أن المجتمعات التجارية في شمال إيطاليا كانت في حاجة إلى تحسين وسائل إتصالها بأسواقها المتسعة المترامية الأطراف. وهكذا فالنجاح الذي حققه كارتوجراف في القرن الثالث عشر في رسم الخرائط كان له أثر كبير في نمو المعرفة.

خرائط القرن الرابع عشر :

ظهرت مرحلة جديدة في تطور رسم خريطة العالم حينما حاول الأوربيون

(١) المرجع السابق ٣٥

لأول مرة منذ العصر اليوناني ابراز المعالم الرئيسية في قارة آسيا على خرائطهم معتمدين في ذلك على المعلومات الحديثة التي تمكنوا من الحصول عليها عن طريق الرحالة . وقد كان من نتيجة هذه المحاولات أن ظهرت سلسلة من الخرائط للعالم عرفت باسم خرائط كاتالان والتي كان أهمها أطلس كاتالان الذي ظهر في عام ١٣٧٥ م ، والذي أرسله بيتر ملك أراجون Aragon إلى ملك فرنسا بناء على طلبه ليحفظها في متحف باريس .

وعلى الرغم من أن هذه الخرائط قد بنيت أساسا على البوصلة وعلى الخرائط المعروفة باسم Mappae Mundi إلا أن المصادر التي رسم على أساسها أطلس كاتالان يمكن أن تنقسم إلى ثلاث مجموعات :

أولا : تلك المعلومات المستمدة من خرائط العالم الدائرية التي ظهرت في العصور الوسطى .

ثانيا : خرائط بوتولان العادية التي رسم على أساسها حدود البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود وسواحل غرب أوروبا .

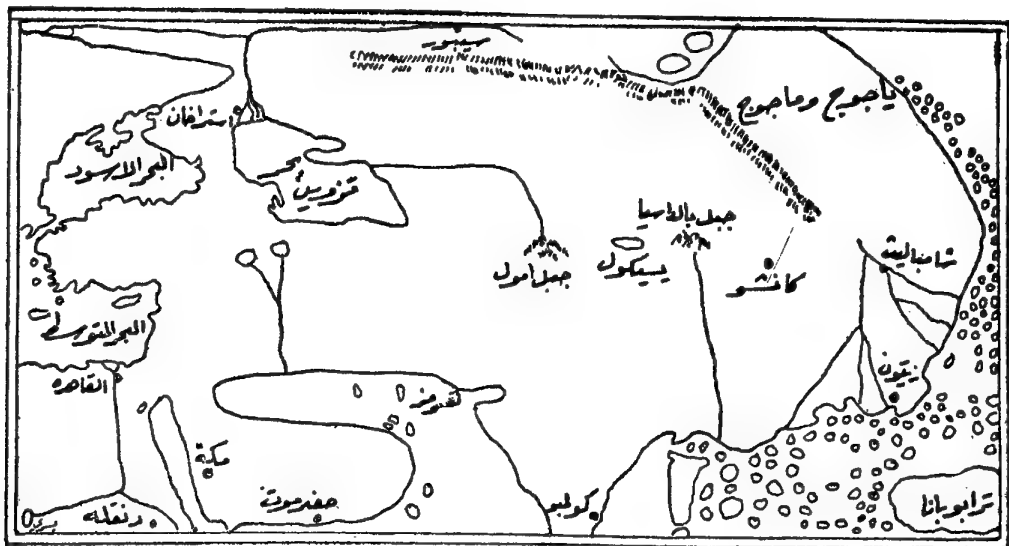
ثالثا : بعض التفاصيل التي أضيفت للخريطة أمكن الحصول عليها من بعض رحالة القرنين الثالث عشر والرابع عشر الذين توجهوا إلى آسيا .

أما فيما يختص بتأثير خرائط العصور الوسطى فنلاحظ أن القدس ظلت تحتل موقعا متوسطا في خريطة كاتالان . ، كما أن الخط الساحلي لشمال شرق آسيا ظل يكون جزء من محيط الخرائط الدائرية . ذلك إلى جانب أن قبائل ياجوج وماجوج ظلت محاطة بمرتفعات قزوين ، كما أن النهر العظيم الذي يتجه من الغرب إلى الشرق في جنوب جبال أطلس ظل يمثل الاتجاه التقليدي للنظام المائي في شمال افريقيه . وكل ذلك يشير إلى أن هذه الخرائط الحديثة قد وضعت في معظم تفاصيلها في قالب الخرائط القديمة .

أما عن تأثير قصص الرحالة في رسم خرائط هذه الفترة فيبدو ذلك واضحاً في امتداد الجزء المعروف من ساحل شمال غرب أفريقية من رأس بوجادور حتى شمال ريودي أورو Rio D'Oro . وكان ذلك نتيجة لرحلة جاكومي فيرير J. Ferrer إلى « نهر الذهب » في عام ١٣٤٦ . حيث جمع بعض المعلومات عن المناطق المنتجة للذهب في وسط نهر النيجر ، وحدد مواقع بعض المدن والنقط الرئيسية على الطريق بين مراکش والنيجر مثل تيبلت Tebelt وتاجازا Tagaza وتمبكتو (١)

وبالنسبة لشمال شرق أفريقية فعن طريق بعثات التبشير أمكن معرفة المناطق التي تقع في جنوب وادي النيل حتى دنفله ذلك على الرغم من أن الاتجاه العام الذي كان سائداً في ذلك الوقت هو أن منابع النيل كانت تأتي من بحيرة كبيرة تقع في إقليم غانه . وقد مثل نهر النيجر حداً تقريبياً للأقليم المعروف في أفريقية حينئذ لا يحتمل أن أى شيء وصل إلى علمهم عن المحيط الذي يقع إلى الجنوب من هذه المنطقة . الأمر الذي دعى الكارتوجرافيين إلى رسم الساحل الغربي لإفريقيه كما جاء في خريطة بطليموس مع فارق واحد وهو أنه أكبر حجماً . ومما هو جدير بالذكر أنهم قد حاولوا في رسمهم لقارة أفريقية إستبعاد جميع الأسماء المعروفة والتي ليست لديهم أدلة على وجودها وبذلك فقد قضاوا على كثير من التقاليد البالية التي كانت مقبولة في رسم الخرائط في العصور السالفة ، حيث فضلوا أن يتركوا منطقة خالية على الخريطة كما حدث في حالة جنوب أفريقية على ألا يملؤها بكثير من الحواشي كما ظهر في خرائط العصور الوسطى الأخرى .

على أى حال فأهمية خريطة كاتالان ترجع إلى المعلومات الجيدة التى
 إحتوتها عن قارة آسيا . شكل (٤٩) .



شكل (٤٩) الخطوط الرئيسية للقطاع الشرقى فى أطلس كاتالان

فلاؤل مرة فى تاريخ رسم خرائط العصور الوسطى ظهرت القارة
 الآسيوية فى شكل مقبول ومعقول حيث امتدت من بحر قزوين غربا إلى الأراضي
 المغولية وسواحل قطالونيا أو الصين شرقا . كما امتدت نحو الجنوب بشكل
 قريب من وضعها الحالى . هذا وقد ظهرت على طول سواحلها عدد من
 موانئ ومدن العصور الوسطى الهامة التى زارها التجار العرب . كما حددت
 فى أجزائها الداخلية الأقسام الرئيسية فى امبراطورية المغول . فن الغرب إلى
 الشرق حدد مكان امبراطورية ساروا Sarra ، وميديا Media
 وشوزيرايين Suzerain وكاتايو Catayo التى كانت عاصمتها كامبالوك
 Cambaluc أوبكين . ذلك بالإضافة إلى أنه قد بين عدد من الظاهرات
 التضاريسية الهامة كالجبال والأنهار والبحيرات بل أيضا المدن التى ظهرت

بأسمائها التي أطلقها عليها الرحالة في القرن الثالث عشر . وقد نتج عن هذا الأمر في بعض الأحيان تعقيد خريطة آسيا ولكن بفضل كتابات ماركو بولو أمكن تفهم محتويات هذه القارة .

في الغرب ظهر نهر أوكسوس Oxus كما يبدو على الخرائط الحديثة متصل ببحر قزوين ، وقد كان يسير على طول هذا النهر وفي أراضي بادا كشان Badakshan الطريق الذي كان يبدأ من كيف إلى بخارى وسمرقند وجبال أمول Amol تلك الجبال التي ينبع منها نهر أوكسوس وتقع عبر الحدود الشرقية لإيران . وإلى الشرق من هذه الجبال كانت توجد بحيرة يسيكول Yssikoll ، ومرتفعات بالداسيا Baldassia ، ثم شانكيو Chaucio أو كانشاو Kanchow التي تقع على نهر هوانجهو ، وأخيرا شامباليث Chambaletth — مقر الخان الأكبر والمهدف الذي كان يسعى للوصول إليه رحالة الغرب . هذا هو الطريق الذي أتبعه نيقولا بولوفى أول رحلة إلى بلاط الخان الأكبر بينما الطريق الثانى الذى كان يعبر وسط آسيا كان يبدأ من استراخان أو اجيتارشان Agitarcha إلى سارا Sarra أو ساراي Sarai وبورجار Borgan وسيبور Sebur أو Sibir (١) .

وإلى الجنوب من ذلك الطريق كان هناك سلسلة جبلية تمتد من الشرق إلى الغرب وتعرف بأسم مرتفعات سيبور وهي تمثل الوجه الشمالى الغربى من مرتفعات تيان شان والطاى . فى أواخر القرن الثالث عشر وبداية القرن الرابع عشر كانت توجد فى هذه الجهات بعثات تبشيرية ، ومن ثم فإن كثيرا من المعلومات عن تلك الجهات جاءت عن طريق القساوسة ورجال الدين .

أما فيما يختص بالجزء الجنوبي من ساحل الصين أو كاثاي فقد رسم بشكل غير منظم حيث ظهر عليه ثلاثة خلجان وثلاث مدن كبرى هي زايون Zayton (بالقرب من شانجشوا Changchow)، وكانساي Cansay التي تمثلها حالياً هانجشوا Hangchow، وسينكولام Cincolam (كانتون). وكل هذه المدن فيما عدى الأخيرة عرفت عن طريق الرحالة العرب وورد ذكرها في كتابات ماركو بولو. وفي الجزء الشرقى من ساحل كاثاي وجد عدد كبير من الجزر التي تنمو فيها التوابل وقد قيل أن عددها يبلغ ٥٧٤٨ جزيرة، كما وجد في أقصى الجنوب الشرقى جزء من جزيرة كبيرة عرف باسم تابروبانا Taprobana - وهي تلك الجزيرة التي أطلق عليها التتار اسم Great Cauliz وكان يسكنها كما يقول يول شعوب من كوريا واليابان.

وبالنسبة لتحديد ساحل جنوب آسيا فقد ظهر خطأ كبير به إذ حذفت شبه جزيرة الملايو التي كان من الصعب على كارتوجرافى هذه الفترة تحديدها رغم أنهم قاموا برسم جزيرة كبيرة سموها جاوة (١). وفي نفس الوقت تحددت شبه جزيرة الهند لأول مرة لأنها رسمت بناء على كتابات جوردانو Friar Jordanus التي تحت عنوان «كتاب العجائب» Book of Marvels. هذا ولم يظهر على الخريطة نهر السند وذلك لأنه لم يرد ذكره في كتابات كل من ماركو بولو وجوردانيه وذلك بسبب الخلط بينه وبين نهر الجانج.

أما عن المحيط الهندي فقد اعتمد في رسمه على كثير من الكتابات إلى جانب وصف ماركو بولو. فأمتد الخليج الفارسي لمسافة كبيرة ناحية الشرق كما أن جزيرة هرمز وضعت مقابلة للمحلة التي تحمل نفس الاسم على الساحل،

(١) جاء اسمها خطأ في الخريطة تحت اسم جانا Jana.

زد على ذلك فان الساحل الجنوبي لشبه جزيرة العرب قد سمي بأسماء مختلفة عن تلك الأسماء التي جاءت في كتابات ماركوبولو والتي من بينها أدرامانت A. dramant وهي حضرموت الحالية . وإلى جانب ذلك فقد وضعت جزيرة سومطرة في موضع خطأ ناحية الشرق في مكان جزر كوريا موريا.

خرائط القرن الخامس عشر :

على الرغم من أن بعض المظاهر الرئيسية لخريطة العصور الوسطى ما زالت ماثلة في هذا العصر إلا أن هناك نقطتين أساسيتين في خرائط القرن الخامس عشر أولهما : أنهم وضعوا الجنوب في شمال الخريطة كما جعلوا الجنة تقع في الشرق ومثلوها بقلعة كبيرة ، وثانيهما : أن الكارتوجرافيين استخدموا في رسمهم للخرائط النقاط الحمراء لآظهار العالم المسيحي والنقط السوداء لبيان المدن غير المنتمية للمسيحية .

وقد كانت لجغرافية بطليموس آثاراً واضحة في رسم خرائط هذه الفترة كما يبدو بوضوح في خريطة فراماورو Fra Mauro وخرائط معاصريه . وتعتبر خريطة ماورو (١) حلقة الوصل بين خرائط العصور الوسطى وعصر النهضة ، ذلك إلى جانب أنها تجميعاً لكل خرائط العصور الوسطى . ففي عام ١٤٤٧ بدأ ماورو في رسم خريطة للعالم ، وفي عام ١٤٥٧ أمره ملك البرتغال أن يرسم خريطة أخرى وزوده لهذا الغرض ببعض الرسوم التي تبين آخر ما وصلت إليه الكشوف البرتغالية على الساحل الغربي لإفريقية وبالفعل رسمت الخريطة وسلمت إلى ملك البرتغال في أبريل عام ١٤٥٩ ولكن ليس لدينا الآن أي أثر لها . وبعد ذلك توفي ماورو وهو يقوم برسم نسخة

(١) كان قسا في بلدة سيرانو بالقرب من فينيسيا .

ثانية من هذه الخريطة التى تمت بعد وفاته وحفظت فى إحدى مكنتات
فينيسيا .

وهذه الخريطة على شكل دائرة ويبلغ طول قطرها ٦ أقدام و ٤ بوصات
رسمت على قطعة من الجلد وثبتت على لوح من الخشب ، كما اتخمت
بالتفاصيل . وقد اتبع فى رسم سواحلها نفس الطريقة التى اتبعت فى خرائط
بورتولان غير أن وردة البوصلة قد اختفت منها . وقد وضع الجنوب فى أعلى
الخريطة . كما أن القدس احتلت مكاناً وسطاً كنتيجة مباشرة لجغرافية بطليموس
ولتقارير الرحالة الذين بالغوا فى امتداد اليابس ناحية الشرق الأمر الذى نتج
عنه أن مساحة آسيا ظهرت بصورة مكبرة بالنسبة لأوروبا كما أن البحر
المتوسط قد ظهر ضعف طوله الحقيقى .

وإلى جانب ذلك فقد جعل ماورو « البحر الهندى » مفتوحاً وأكد أن
بعض السفن لا بد وأنها قد تمكنت من الخروج من هذا البحر إلى المحيط المجاور
كما ذكر أنه يشك فى وجود سلسلة جبال قزوين ، وأنه حين قام برسم
خريطته لم يكن لديه معلومات دقيقة عن محيط الكرة الأرضية إذ يقول بأنه
وجد آراء كثيرة فى هذا الصدد وأنه صعب عليه أن يأخذ برأى يختلف عنهم .
إذ قيل أن طول المحيط يبلغ بالتقريب ٢٢٥٠٠ أو ٢٤٠٠٠ ميلاً ، غير أنه
لم يختبر أى من هذه التقديرات الأمر الذى جعله لا يستطيع أن يأخذ برأى
قاطع فى هذا الصدد .

وبالنسبة لتحديد ماورو لساحل جنوب آسيا فن الصعب جداً أن نفهم أهم
معالمه إذ يبدو أنه قد أخذت عن بطليموس بعد أن بالغ فى رسم أهم خلجانه
ورؤوسه . فالهند على سبيل المثال قد ظهرت مقسمة إلى شبه جزيرتين ، كما
أن سيلان Seilan قد رسمت متصلة برأس كومورين Comorin .

وإلى الشرق من الهند وجد خليج البنغال الذى يصب فيه من ناحية الشمال
نهر كبير سمى بالسند . هذا ولا يوجد شيء فى الخريطة يشير إلى وجود شبه
جزيرة الملايو ، غير أنه فى مكان ما بالقرب من جنوب الصين الحالية قد أشير
إلى وجود نهر الجانج .

وإلى الشرق من خليج البنغال ظهرت سومطرة التى ورد ذكرها لأول
مرة ، كما أوضح إلى الشمال منها عدد كبير من الجزر ، حيث أضطر ماورو
كما يقول بسبب عدم وجود فراغ فى الخريطة إلى حذف الكثير منها ، هذا
وقد بين أهمية هذه الجزر فى تجارة التوابل ولا سيما جزيرة نابربانا
Taperbana التى ذكر بأنها أرض الفلفل « The place of pepper » ،
كما ذكر أن هناك جاوة الصغرى و جاوة الكبرى . الأولى وهى جزيرة
خصبة جداً توجد بها ثمانى ممالك وتحيط بها ثمانى جزر تنمو بها التوابل بكميات
كبيرة ، بينما الثانية فقد ورد ذكرها مصاحباً لكاثاى وميناء زايون Zaiton ،
فهى تقع فى أقصى شرق العالم فى اتجاه الصين Cin ، وأن محيط سواحلها
تبلغ طوله ما يقرب من ٣٠٠٠ ميل ، وأن عدد الممالك الموجودة بها يبلغ
حوالى ١١١١١ مملكة . وتنتج هذه الجزيرة الذهب بكثرة وكذلك الأخشاب
والتوابل وغيرها من العجائب (١) .

وإلى الجنوب من جاوة الصغرى توجد جزر الملوك Moluccas ، بينما
إلى الشمال من جاوة الكبرى توجد جزيرة صغيرة أطلق عليها اسم Isole De
Zimpagu ولا نعرف عما إذا كان يقصد أو لا — بهذه الجزيرة اليابان
أو كما تعرف باسم Cipangu . وإذا كان الأمر بالإنجاب فتصبح هذه
هى المرة الأولى التى يرد فيها ذكر اليابان على الخرائط . هذا ويجب أن نلفت

النظر إلى أن موقعها على هذه الخريطة بعيداً جداً عن الحقيقة ، غير أنه إذا ما أخذنا في الاعتبار أن فراماورو قام بحذف كثير من الجزر بسبب ضيق مساحة الخريطة وأنه قام بادماج بعض الجزر مع بعضها فيمكن التكهّن أنه ربما وضع هذا الاسم في غير مكانه ، ذلك بالإضافة إلى أن الاحتمال يصبح كبيراً على أن هذه الجزيرة هي اليابان إذا كانت جاوة الكبرى ليست هي بجاوة بل جزيرة أخرى ملاصقة لميناء زايون .

أما فيما يختص بالصين فقد قام فراماورو برسمها كما جاء في كتابات ماركو بولو مع فارق وهو رسم عدد من الخلجان الطويلة والضيقة على طول ساحل الصين ، ومع دقة رسم كل من نهري الهوانج هو واليانجس كيانج .

وبالنظر إلى القارة الإفريقية نلاحظ أنها قد ظهرت في خريطة ماورو بنفس الصورة التي كانت عليها خرائط كاتالان ، غير أن كثيراً من التفاصيل الخاصة بالتضاريس أضيفت للحبشة وإلى وسط وجنوب إفريقيا فظهر النيل الأزرق على أنه ينبع من بحيرة تانا التي حددها ماورو بناء على معلومات مستقاة من الحبشة بأنها تقع بالقرب من « جبل جامير » Gamer أو جبل القمر ، هذا الجبل الذي اعتقد أنه منبع النيل في خلال العصور الوسطى (١) ، هذا وقد اعتنق فراماورو فكرة إمكان الدوران حول جنوب إفريقيا وفي ذلك يقول « أن بعض العلماء قد ذكروا أن البحر الهندي بحيرة مغلقة وأن المحيط لا يدخل إليه ، ولكن سولينوس Solinus أعتقد بأنه محيط وأن الملاحظة ممكنة في المناطق الجنوبية والجنوبية الغربية ، وأنا

(1) Crawford, O.G.S., Some Medieval theories about the Nile, Geog. Journ., 1949, Vol — 114, PP. 6 — 29.

أوكد أن بعض البواخر قد أبحرت وعادت عن هذا الطريق (١) .

وخلاصة القول أن خريطة فرا ماورو على جانب كبير من الأهمية إذ يبدو أنه قبل أن يصل البرتغاليون للهند بحوالى نصف قرن استطاع العرب أن يبحروا على طول الساحل الشرقى لإفريقية ، ويصلوا للهند وللمناطق التى تقع وراء سومطرة ، هذا إلى جانب أن هذه الخريطة كانت عاملاً مشجعاً للبرتغاليين فى اكتشافهم طريق رأس الرجاء الصالح ومحاولتهم الوصول إلى الهند .

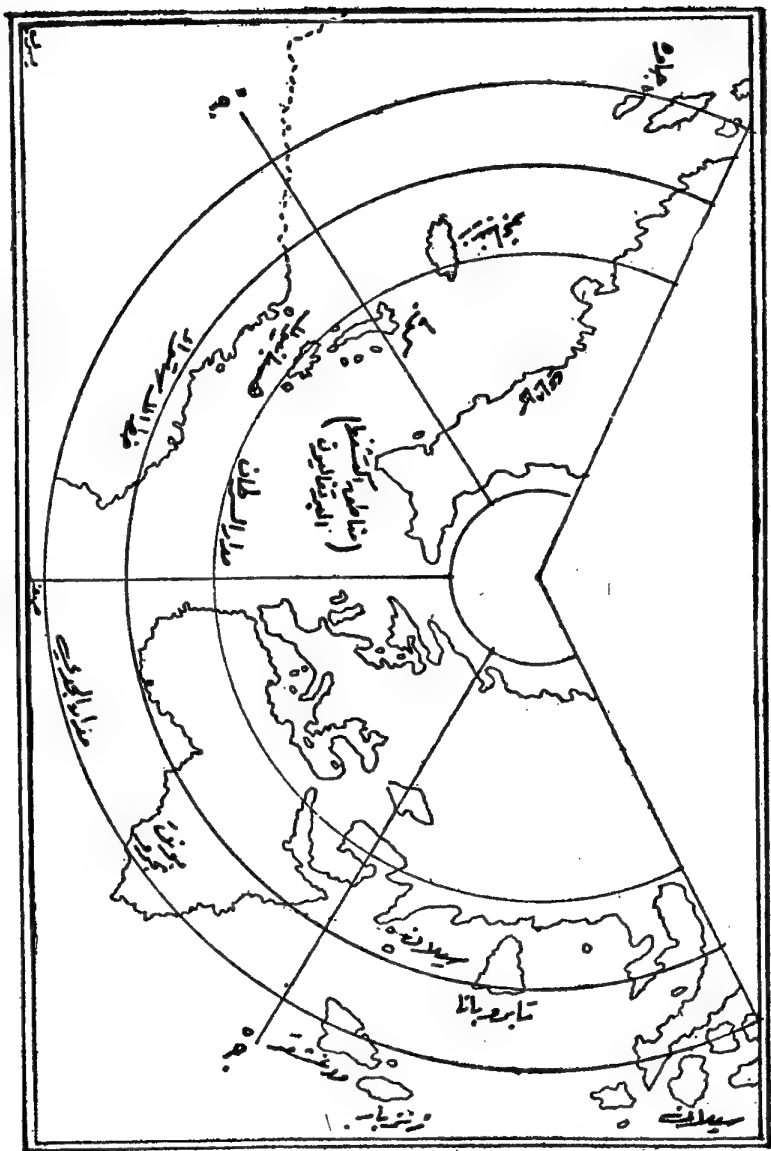
وإلى جانب فراماورو قام مارتن بهاييم Martin Behaim فى عام ١٤٩٠ بعمل أول كرة أرضية ، وأهم ما يلاحظ على هذه الكرة أنه قد روعى فى صنعها عرض المساحات المائية الموجودة بين أوروبا وآسيا ، كما اعتمد فى رسم خطوط العالم الرئيسية باستثناء سواحل إفريقية على خريطة مطبوعة ومنشورة فى ذلك الوقت . ومن ناحية شكل هذه الكرة الأرضية فبلغ قطرها ٢٠ بوصة وظهر عليها خط الاستواء والمدارين والدوائر القطبية . وقد قسم خط الاستواء إلى ٣٦٠° غير أن هذه الدرجات لم ترقم ، كما رسم خط طول ٨٠° إلى الغرب من لشبونة وقسمه أيضاً إلى درجات بدون ترقيم ، غير أنه بالنسبة للعروض العليا فذكر أطوال أكثر الأيام طولاً . هذا ولم يذكر بهاييم على كرتة أى إشارة عن طول الدرجات المختلفة غير أنه قد جعل العالم القديم يمتد لمسافة ٢٣٤ درجة طولية بدلاً من ١٣١° معتمداً فى ذلك على تقدير بطليموس لعدد خطوط الطول للعالم القديم ابتداءً من أوروبا وحتى السند مضافاً إليها ٥٧° لتصل للسواحل الشرقية للصين .

أما فيما يختص بالمعلومات الجديدة التي ظهرت على هذه الكرة فكلها تختص بالقارة الإفريقية وعلى وجه الخصوص ساحلها الغربي حيث أكدت الرأس الأخضر على الخريطة ، كما أضيفت بعض المعاومات التي أمكن الحصول عليها من رحلة دياز حول رأس الرجاء الصالح في عام ١٤٨٧ .

وتوالى بعد ذلك حركات الكشف الكبرى فوصل كولومبس إلى جزر الهند الغربية في عام ١٤٩٣ ، كما وصل فاسكو دي جاما إلى الهند عام ١٤٩٨ ، واكتشفت البرازيل بواسطة كابرال Cabral عام ١٥٠٠ م . ذلك بالإضافة إلى أن البرتغاليين وصلوا إلى جزر الملوك عام ١٥١٢ ، كما تمكن ماجلان من إثبات أن الأرض كروية وذلك في رحلته الثانية . وكل هذه الكشف وما صاحبها من مجهودات البحارة في رسم مصورات للمناطق التي اكتشفوها — مثل خريطة كانتينو Cantino وريبير Ribero — ساعدت على أن تتطور خريطة العالم وعلى إضافة كثير من التفاصيل للمناطق التي كانت مجهولة .

هذا وقد كانت أول خريطة تظهر فيها نتائج هذه الكشف الجغرافية هي خريطة ماتيو كونتاريني Matteo Contarini (شكل ٥٠) التي حفرها على لوح من النحاس في عام ١٥٠٦ بعد أي رسمها على المسقط المخروطي ، واتخذ خط الطول الرئيسي لدى بطليموس كمحور لخطوط طولها ، كما بين خط الاستواء . وقد جعل في خريطته السواحل الشرقية لآسيا في الغرب بينما تلك الجزر التي ذكرها رحالة العصور الوسطى ، و Magnus Sinus التي ذكرها بطليموس قد جعلت في الشرق . هذا ويذكر كونتاريني أنه إذا ما وضع الجزئين الشرق والغربي جنباً إلى جنب فانهما سوف يكونا دائرة تمثل الكرة الأرضية في ٣٦٠° ، غير أن هذا ليس صحيحاً بسبب أن الخريطة

شكل (٥٠) خريطة كوتنا رني



لا تمتد إلا مسافة قصيرة إلى الجنوب من مدار الجدى «(١)» .

(١) المرجع السابق ص ٥٨ .

وتحتوى هذه الخريطة على تمثيل جيد للقارة الإفريقية علاوة على أنه قد بذل بها مجهوداً لاظهار الهند - التي زارها فاسكو ديجاما - بين الخليج الفارسي ونهر السند الذى ذكره بطليموس . وهكذا ظهرت الهند على هيئة شبه جزيرة ضيقة تمتد نحو الجنوب ومبين عليها بعض المدن مثل كلكتا وكانانور Cananor كويت Cobait . وقد وضحت سيلان أيضاً على الخريطة وحدد موقعها الصحيح بالنسبة للهند ، غير أنه إلى الشرق منها قد اتبعت نفس الخطوط التي رسمها بطليموس فظهر أيضاً تابروانا التي كانت في الأصل سيلون ، كما أوضحت جزيرة Seila Isula بين جزر جنوب شرق آسيا . تلك الجزيرة التي أحتلت موقع سومطرة الحالية والتي سبب وجودها كثيراً من الخلط بالنسبة لتحديد موقع سيلان .

أما الجزء الغربي من الخريطة فهو على جانب كبير من الأهمية إذ أنه يوضح لنا آراء كولومبس المختلفة . فالساحل الشرقى لآسيا يشبه ذلك الموضح على كرة بيهام الأرضية إذ امتدت منه ناحية الشمال الشرقى شبه جزيرة وبين في أقصى شرقها المناطق التي اكتشفها البرتغاليون . هذا وقد ظهرت على مدار السرطان وإلى الشرق من قارة آسيا جزيرة زيمبانجو Zimpangu ، بينما وضعت في المنطقة الممتدة بين هذه الجزيرة والساحل الغربى لإفريقية مجموعة الجزر التي اكتشفها كولومبس والأسبان مثل جزيرة كوبا ، غير أنه ليس هناك أى إشارة إلى وجود قارة أمريكا الشمالية على الرغم من بيان الساحل الشمالى الشرقى لأمريكا الجنوبية والذي اكتشفه كولومبس في أثناء رحلته الثالثة .

خرائط القرن السادس عشر

في عام ١٥٠٨ نشرت في روما خريطة متسabee لخريطة كونتاريني وقام

برسمها يوحنا رويش Johan Ruysch على نفس مسقط الخريطة السابقة . وفي هذه الخريطة كان تحديد الهند أكثر دقة غير أن الشرق الأقصى ظل كما رسمه بطليموس حيث ظهر اسم « سيلان » على ثلاثة مواقع مختلفة في حين ظهرت لأول مرة جزر الأنتيل في المحيط الأطلسي ، بينما في أمريكا الجنوبية امتد الساحل الشرقى لها جنوباً حتى ريو دى كانانور Rio De Cananor عند خط عرض ٣٠° جنوباً . وذلك نتيجة لرحلة أمريجو فسيبوشي عام ١٥٥١ . وقد بين على خريطته أن المستكشفين توصلوا إلى خط عرض ٥٠° جنوباً ، كما أوضح في الأجزاء الشمالية منها جزء منعزل من اليابس ربما كان يمثل فلوريدا ، وأضاف جرينلند إلى الخريطة أذا اعتبرها جزءاً من آسيا . ذلك إلى جانب أن الكشوف البرتغالية قد بينت في أقصى شمال الخريطة .

وعاصر خريطة درويش خريطة فالديزمولير Waldseemuller (١) التى طبعت منها أعداد كبيرة بعد أن قام برسمها على لوح كبير من الخشب وذكر في عنوانها أنها رسمت تبعاً لخرائط بطليموس ورحلات أمريجو فيسبوشي وغيرهم . وفي هذه الخريطة امتد الساحل الشرقى لأمريكا الجنوبية حتى خط عرض ٥٠° جنوباً ، كما ظهر الساحل الشرقى لأمريكا الوسطى مفصلاً بمضيق صغير عن الأراضى الممتدة شمالاً ، في حين رسم شمال إفريقيا وآسيا تبعاً لنتائج الكشوف الحديثة غير أن جنوب شرق آسيا بقى بنفس الصورة التى كان عليها في خريطة كوتنارنى ودريش . هذا وقد كان من نتيجة الاعتماد على آراء بطليموس في رسم الخريطة السابقة أن بولغ

(١) مما هو جدير بالذكر أن فالديزمولير اقترح تسمية الأراضى الغربية التى اكتشفت باسم أمريكا - أنظر Raisz ص ٣٣ .

في امتداد قارة آسيا ناحية الشرق إذ أن كتلة العالم القديم شملت ما يقرب من ٢٣٠ درجة طولية . وقد تحقق فالديمولير من هذا الخطأ بعد أن طبعت خريطته ، لذلك فإنه حينما يقوم برسم خريطته المعروفة باسم Carta Martna Navigatoria Portugallen في عام ١٥١٦ يتفادى هذا الخطأ ويجعل امتداد آسيا يقترب إلى حد ما من الحقيقة . ورغم ذلك فقد ظلت خريطته الأولى تمثل خريطة العالم المقبول لدى الكتاب وذلك لمدة ٣٠ عاماً (١) .

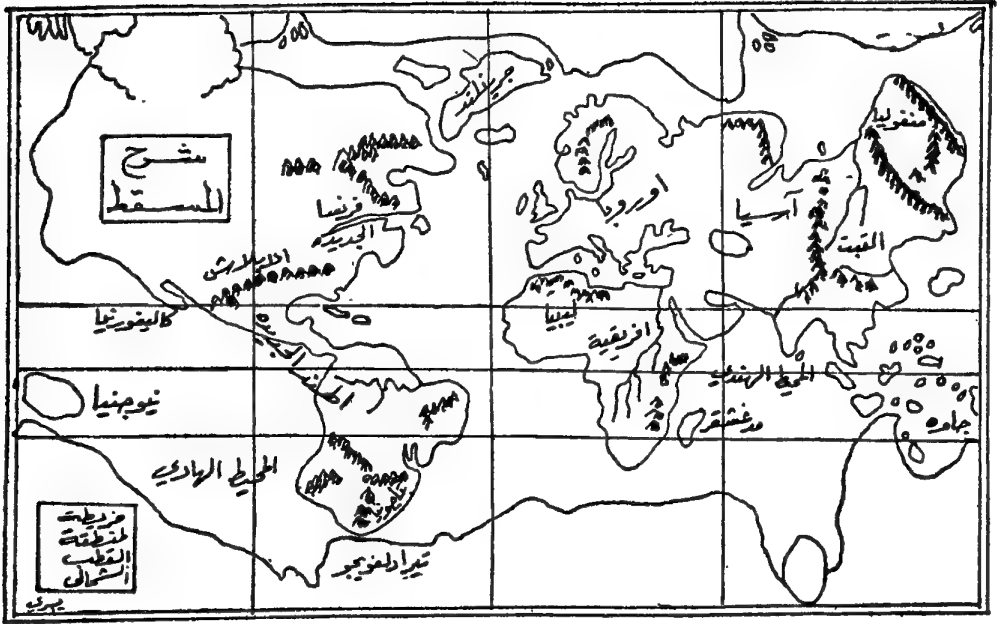
وكان من نتيجة تقدم الكشوف الجغرافية وزيادة الطلب على الخرائط الطبوغرافية من جانب المستكشفين والرحالة والتجار أن قامت المطابع في خلال القرن السادس عشر بانتاج كميات كبيرة من الخرائط ، وقد كان أورتيليوس Ortelius وميركيتور Mercator من أوائل الباحثين الذين قاموا برسم مجموعة من الخرائط الحديثة التي كانت تتطلبها الحياة العامة في ذلك الوقت .

أما عن جيرهارد ميركيتور فقد ولد في عام ١٥٣٢ في روبلمونده Rupelmonde ببلجيكا واشتغل في بادىء الأمر بالأعمال المساحية وفي عام ١٥٣٦ قام بحفر كرة أرضية كما صنع عديد من الآلات الفلكية . وحاول بعد ذلك حل المشكلة التي واجهت البحارة بشأن تحديد الانحرافات الثابتة بين الموانئ على هيئة خطوط مستقيمة على الخريطة ، كما أنه في خلال حياته الطويلة اكتسب خبرة كبيرة بجغرافية أوروبا والمناطق المجاورة لها وبذلك اكتسب تقدير علماء عصره . وفي أثناء وجوده في لوفين Louvain التحق بخدمة الامبراطور شارل الخامس ، حيث تمكن عن طريق مركزه الاجتماعي أن يتصل بكثير من البحارة والكارتوجرافيين الأسبان والبرتغال ، وهكذا

تمكن أن يقوم بعمل كرة أرضية أخرى في عام ١٥٤١ ورسم خريطته المشهورة للعالم في عام ١٥٦٩ . ذلك بالاضافة إلى أنه قام برسم خريطة لأوروبا في عام ١٥٥٤ ، والأطلس الذى نشر في نفس العام الذى توفى فيه وهو عام ١٥٩٥ .

وكان من متطلبات بحارة عصر النهضة إيجاد خريطة يمكن أن يبين على أساسها الانحرافات الثابتة بين الموانئ المختلفة على هيئة خطوط مستقيمة - مثل هذه الخطوط كان من المستحيل تمثيلها على الخرائط التى لا تسمح بالتقاء خطوط الطول المختلفة . ولذلك فقد قام ميركيتور في عام ١٥٤١ برسم هذه الخطوط لأول مرة على الكرة الأرضية التى صنعها، وقد استخدم في رسمها آلة بسيطة أمكن عن طريقة رسم الزوايا المطلوبة . ولكن تمثيل هذه الخطوط المستقيمة على خريطة مستوية ظلت مشكلة قائمة إلى أن قام بحلها ١٥٦٩ حينما رسم الخريطة التى يحمل مسقطها اسم . وقد رسم هذه الخريطة على ١٤ لوحة بلغت مساحة أطوالها ١٣١×٢٠٨ سم^٢ - وقد ذكر ميركيتور أن الغرض من رسمها هو استخدامها في الملاحة البحرية ، وإعادة تمثيل مظاهر السطح المختلفة بشيء من الدقة ، ذلك إلى جانب بيان الجزء المعروف من سطح الأرض لدى القدماء (شكل ٥١) .

أما عن الطريقة التى اتبعها ميركيتور في تمثيل الانحرافات الثابتة على الخريطة فتتلخص في جعله خطوط الطول موازية لبعضها بدلاً من جعلها تلتقى عند القطبين كما هو الحال بالنسبة للكرة الأرضية ، وقد نتج عن ذلك خطأ في حساب المسافات من الشرق إلى الغرب ومن ثم في الاتجاه والمساحة لأي منطقة من المناطق. هذا وعلى الرغم من أن المسافات بين الخطوط المتوازية قد ازدادت تبعاً لزيادة المسافة بين خطوط الطول وذلك كلما اتجهنا



شكل (٥١) خريطة ميركيتور عام ١٥٦٩

من خط الاستواء إلى القطبين إلا أن الزوايا أو الاتجاهات قد حفظت وظلت صحيحة . هذا هو الحل الذى توصل إليه ميركيتور والذى على أساسه قام برسم خريطته مستخدماً مسقطاً قيل أنه يتميز بخطوط العرض الواضحة Waxing Latitudes

أما فيما يختص بالمساحات الكبيرة فمن الواضح أنه لا يمكن الاعتماد على مسقط ميركيتور فى تمثيلها وذلك لأنه كما سبق أن ذكرنا أن المقياس بين خطوط الطول أو الخطوط المتوازية يزداد كلما اتجهنا من خط الاستواء إلى القطب ، وهذا عكس الكرة الأرضية حيث تتفرع كل خطوط الطول من القطبين ، لذلك فإن ميركيتور قد أوضح فى خريطته ملحوظتين مطوأتين قام فيهما بشرح كيفية تحديد مكانين على الخريطة بالنسبة لأى نقطتين معروف بهما الاتجاه والمسافة ودرجة الاختلاف فى درجات الطول والعرض .

أما المشكلة الرئيسية وهو تحديد المسافة تبعاً للاختلاف في المقياس فقد حلت عن طريق عمل مثلثات رئيسية متشابهة (١) . والتي كانت تبين دائماً الانحرافات الثابتة بين نقطتين المسافة بينهما ودرجة عرضهما معروفة . هذا ولم يقبل البحارة على استخدام خريطة ميركيتور في خلال السنين الأولى من عملها وذلك لأنه قيل أن خطوط السواحل لم تظهر بوضوح عليها . والواقع أننا لا نستطيع أن نقبل هذا كسبب للاهمال ، إذ أن من الناحية النظرية يظهر أن مسقط ميركيتور لم يقبل إلا في عام ١٥٩٩ حينما نشر ادوارد ريت Edward Wright كتابة « بعض أخطاء في الملاحاة » .

ومما هو جدير بالذكر أن ميركيتور في خريطته قد حطم تماماً اتجاهات بطليموس التي ظل تأثيرها سائدا إلى حد ما في خرائط تلك الفترة ولا سيما بالنسبة للأجزاء الداخلية للعالم القديم . فقد ذكر أن هناك ثلاث كتل كبيرة هي العالم القديم الذي يشمل أوراسيا وإفريقية ، والهند الجديدة (أمريكا الشمالية والجنوبية) ، ثم القارة الجنوبية العظمى التي عرفت باسم Contineus Australis والتي أدمج فيها الأجزاء التي شاهدها ماجلان من تيرادلغويجو . هذا إلى جانب أن سواحل القارة الجنوبية امتدت حتى وصلت إلى نيوزيلندا التي وقعت إلى الشمال منها .

أما بالنسبة لجنوب شرق آسيا فقد رسم بدقة تبعاً للكشوف البرتغالية ، بينما الأجزاء الداخلية فقد وضعت أساساً على وصف ماركو بولو وعلى خرائط التي ظهرت في أواخر العصور الوسطى . هذا وقد حدث بعض الخلط في جغرافية الأجزاء الداخلية من جنوب شرق آسيا وذلك بسبب خطأ ميركيتور

الناتج عن اعتقاده بأن نهر كانتون هو نهر الكانج الذى أشير إليه فى العصر الكلاسيكى .

وبالنظر إلى الجزء الخاص بأمريكا الجنوبية ، و خريطة ميركيتور نلاحظ أن هذه القارة ظهرت على شكل مربع ولم ترسم بالوضع الصحيح إلا بعد رحلة دراكي Darke لساحلها الغربى . كما أنه قد بولغ فى عرض أمريكا الشمالية غير أنه على الساحل الغربى حددت كاليفورنيا بدقة على هيئة شبه جزيرة ، بينما فى أقصى الشمال الغربى ظهر مضيق انيان Streto De Anian - الذى فصل أمريكا عن آسيا ، وكثر حول وجوده الكثير من الجدل . هذا وقد ظهر فى الأجزاء الشمالية إشارة إلى وجود منطقة البحيرات العظمى ونهر سانت لورنس .

أما عن المناطق القطبية فقد رسم ميركيتور خريطة إضافية لها ، وأوضح فيها أن هناك بحراً مفتوحاً يحيط به اليابس على شكل دائرة . وقد اعتمد فى جزء من وصفه لهذه المنطقة على كتاب نيقولاس لين Nicholas Lynn الذى زار هذه الأجزاء فى عام ١٣٦٠ وكان يحمل معه اسطرلاب .

هذا وقد نظر ميركيتور إلى خريطة العالم التى رسمها على أنها جزء من مشروع توضيحي كبير لرسم سلسلة من الخرائط ، ولذلك فقد أتبعها برسم عدد من الخرائط لقطاعات منها وجمعها جميعاً فى أطلس قام بنشره عام ١٥٩٥ . وقد ارتبط نجاح أطلس ميركيتور فى السنوات الأولى بشخصية أخرى وهى ابراهام أورتيلىوس Abraham Ortelius ، الذى نشر فى عام ١٥٧٠ أطلسه المعروف باسم Theatrum Orbis Terrarum واعتمد فى جمع معلوماته على عدد كبير من الباحثين حيث ذكر على كل خريطة مصدرها . وقد احتوى هذا الأطلس فى طبعته الأولى على ٧٠ خريطة رسمت على ٥٣

لوحة . واشتملت على خريطة للعالم وأربع خرائط للقارات و ٥٦ خريطة لأوروبا (دول وأقاليم وجزر) و ٦ خرائط لآسيا و ٣ خرائط لإفريقية

خرائط القرنين السابع عشر والثامن عشر

تطور رسم الخرائط في خلال القرن السابع عشر وذلك بفضل استخدام الآلات الحديثة في تحديد مواقع الظاهرات المختلفة مثل التلسكوب والبندول وجداول اللوغاريتمات وغيرها من الآلات والوسائل التي ساعدت على دقة تمثيل المسافات والاتجاهات على الخريطة . وكان من أهم الخرائط التي ظهرت في هذه الفترة خريطتان . أولهما قام برسمها ده ليل Delisle في عام ١٧٠٠ وفي هذه الخريطة ظهرت حدود القارات بدقة . إفريقية على سبيل المثال قد وضعت في موقعها الصحيح بالنسبة لخطوط الطول والعرض وكذلك الحال بالنسبة لأمريكا الجنوبية التي ظلت تشبه أمريكا الشمالية في أنها تمتد فوق عدد كبير من خطوط الطول . وإلى جانب ذلك فقد ظهر في خريطة ده ليل بعض القصور في تحديد المحيط الهادى الشمالى وذلك بسبب قلة المعلومات الجغرافية عن هذه المنطقة . فجزيرة هوكايدو أويزو Yezo لم تحدد بعد بوضوح ، كما أن فكرة وجود مضيق انيان Anian ما زال تأثيرها واضحاً على ألكارتوجرافيين . وبالنسبة للأجزاء الداخلية لقارة إفريقية فقد أوضح ده ليل نظام البحيرات الوسطى الذى ورث عن القرن السادس عشر غير أنه جعل الفرع الرئيسى من النيل ينبع من الحبشة .

أما الخريطة الثانية فقد رسمها دانفيل D'anville في منتصف القرن الثامن عشر وبها اضافات كثيرة بالنسبة للصين وكذلك بالنسبة لإفريقية حيث قام بحذف كثير من الظاهرات التضاريسية المضللة التي كانت توجد على خريطة تلك المناطق ، والتي لم ينظر في إعادة تمثيلها إلا بعد الرحلات التي وجهت

لإكتشاف الأجزاء الداخلية من إفريقية وذلك فى خلال القرن التاسع عشر .
هذا وقد أخذ دانفيل بفكرة منابع النيل الصحيحة فذكر أن النيل الأزرق
ليس بالمنبع الرئيسى للنيل إذ أنه ينبع من بحيرتين فى جبال القمر عند خط
عرض ٥° شمالاً وخط طول ٣٠° - ٢٧° شرقاً . هذا وقد اعتبرت الخريطتين
السابقتين مرحلة الانتقال إلى الخرائط الحديثة وظهور خريطة العالم المليونية .

ولعل خير ما يوضح الفرق بين خرائط القرنين السابع عشر والثامن
عشر هو مقارنة خريطة افريقية التى رسمها دانفيل عام ١٧٤٨ وتلك الخريطة
التي رسمها Janszoon لنفس القارة فى عام ١٦٢٨ . ففي الخريطة الأخيرة
ظهرت إفريقية مقسمة إلى دول واضحة الحدود ، وملئت كل القارة
بما فيها من صحراء بالمدن والأنهار والبحيرات والايقونات والفيلة والأسود
وغيرها من الحيوانات ولا عجب فى ذلك فالمعلومات الجغرافية الحقيقية عن
داخل القارة لم تكن عرفت بعد إذ أن جمع هذه المعلومات يرجع إلى الكشوف
الجغرافية التى تمت فى القرون اللاحقة

أما خريطة دانفيل فقد خلت من الزرشة وصور الحيوانات اللهم عند
عنوان الخريطة فقط ولذلك فقد ظهرت الخريطة وكأنها خالية من المعالم
الجغرافية إذ أن الأقاليم التى لم يعرف عنها شئ تركت على الخريطة بدون
أى ظاهرة عليها فى حين المناطق التى كانت المعلومات عنها غير دقيقة
نوة إلى ذلك على الخريطة ذاتها . وقد ظهر فى خريطة دانفيل أيضاً النهر
التقليدى الكبير الذى يخترق الصحراء ولكن أشير - على الخريطة - أن
بطليموس والادريسي هما مصدر المعلومات عن هذا النهر ، وأن هناك معلومات
أخرى تفيد أن هذا النهر يجرى نحو الشرق بدلاً من نحو الغرب . وهذا هو
الوضع الفعلى لنهر النيجر .

والواقع أن الاختلاف بين خرائط القرنين السابع عشر والثامن عشر أو بين خرائط المدرستين الفرنسية والهولندية يرجع أساساً إلى الاتجاه العلمى الذى ظهر فى القرن الثامن عشر والذى يتلخص فى البحث عن المسببات لأن هذا العصر هو عصر السببية «Age of Reason» ومن ثم فقد ظهرت روح هذا العصر على خرائطه .

ويوجد وجه اختلاف آخر بين النوعين إذ أن خرائط امستردام قد صنعت من أجل الربح ولذلك كان لعامل الزخرفة أهمية كبرى فى صناعة الخريطة فى حين كانت تجمع المعلومات من أى مصدر دون اعتبار لحدتها أو قدمها . أما رسم الخرائط فى فرنسا فكان على النقيض من هولنده إذ صيغت بالطابع العلمى أكثر من الطابع التجارى .

وفى خلال القرن الثامن عشر أصبحت بريطانيا القوة البحرية الأولى فى أوروبا بعد أن بسطت نفوذها على بلاد كثيرة فيما وراء البحار وبعد أن زاد نشاطها التجارى . ولهذا السبب فقد زاد الطلب على الخرائط فى بريطانيا . وأصبحت لندن مركزاً لصناعة الخرائط ثم فاقت فى شهرتها كل من امستردام وباريس ذاتها ولا سيما بعد أن أقبل الكارتوجرافيون منها للعمل فى لندن .

ولم تختلف الخرائط البريطانية التى ظهرت فى هذه الفترة فى تكوينها وتظامها عن الخرائط الفرنسية بل أن بعضها قد نقل مباشرة من خريطى ده ليل Delisle ودانفيل . ومن بين كارتوجرافى هذه الفترة هرمان موم Herman Moll الهولندى الأصل الذى وفد إلى لندن فى عام ١٦٨٨ حيث رسم هناك خريطة للعالم امتازت بأنها احتوت على كثير من الملاحظات التى بينت فى المساحات الحالية ومن ثم فتعتبر خريطته مرجعاً فى الجغرافيا .

وقد ساهمت ايطاليا أيضاً فى تطور رسم الخرائط فى هذه الفترة فقد

كانت مقسمة إلى دويلات صغيرة على رأس كل منها الفنانين ورجال العلم ولذلك فقد ظهرت خرائط الباروك Baroque Maps الإيطالية التي امتازت بالتنظيم الهندسى والاتقان فى الرسم ومن ثم استحققت أن تعتبر رمزاً ثابتاً لما وصلت إليه الخرائط الإيطالية من روعة ودقة اتقان فى هذه الفترة .

ولعل من أبرز الكارتوجرافين فى إيطاليا فى هذه الفترة G. A. Rizzi Zannon (١٧٢٤ - ١٨١٤) الذى زار معظم بلاد أوروبا وقام بأعمال مساحية وكارتوجرافية ممتازة فى بولنده والمانيا وانجلترا وفرنسا قبل أن يستقر فى البلاط الملكى فى نابلى . هذا وتعتبر خريطته مثلاً ممتازاً لتحديد الظاهرات الجغرافية .

ومن الخرائط الهامة التى ظهرت أيضاً فى إيطاليا فى تلك الفترة خريطة أمريكا الجنوبية التى رسمها La Cruz Canoy Almedilla بمقياس رسم تقريبي ١ : ٥,٠٠٠,٠٠٠ . وهذه الخريطة مهمة من الناحية التاريخية لأنها تبين توزيع القبائل الهندية ومواقع ارساليات الخزويت .

وإلى جانب هولنده وفرنسا وانجلترا وإيطاليا فقد بذل الالمان أيضاً مجهوداً فى تطور خريطة العالم . أثنا القرنين السابع عشر والثامن عشر . وقد امتازت الخرائط الألمانية بالتفصيل الزائد لدرجة الاتخام ، وبكثرة الصور والملاحظات التى لا تنتمى فى بعض الأحيان إلى الجغرافية . ولعل أهم خرائط المانيا فى هذه الفترة خريطة Kabinets-Karte التى تبين ٢٧٠ لوحة خاصة باقليم براندنبورج ومكلنبورج وبروسيا وبعض المقاطعات الأخرى . وقد نفذت هذه الخريطة تحت اشراف F. von Schmettau (١٧٦٧ -

١٧٨٠) ، كما جمعت المساحات المختلفة لألمانيا في لوحة كبيرة قام بعملها
J.G.A. Jaeger وظهرت في أطلسه الكبير عن ألمانيا « Grand atlas d'Allemagne »
في عام ١٧٨٩ .

هذا وقد ساهمت شعوب أخرى كثيرة في التطور الكارتوجرافى في
القرن الثامن عشر وتخص بالذكر منهم سويسرا وروسيا ودول اسكنديناوة
والسبب في ذلك هو أن العمليات الحربية الكبرى كان من الصعب تنفيذها
وتخطيطها وتوجيهها دون وجود خرائط تفصيلية دقيقة التى كان من الصعب
أن يضطلع بصناعتها كارتوجرافيون يعملون لحسابهم الخاص أو تحت رعاية
الأمراء والنبلاء ولذلك فقد نظم الجيش عمليات مسحية لتحقيق هذا الغرض
حيث بدأت الدول منذ عام ١٧٥٠ الواحدة تلو الأخرى في عمليات المسح
الطبوغرافى لاقليمها تحت اشراف الجيش . وكانت المساحة المنظمة تتبع
عدة خطوات أولها تحديد المواقع الفلكية لبعض النقاط ثم اتخاذ قاعدة لقياس
المثلثات الشبكية التى تنشأ بعد ذلك عن طريق تحديد نقط آخر من طرفى
خط القاعدة الذى بلغ طوله فى العادة ٢٠ ميل . وبعد تحديد عدد كافى من
نقط المثلثات ومعرفة خطوط أطوالها وعرضها كانت الخرائط تملأ بالتفصيلات
على البلانشاطية . ومعنى ذلك أن جمع واختيار المعلومات وطريقة تمثيلها
ورسمها واختيار المسقط وتقسيم اللوحات كلها أعمال كانت تتم فى المركز
الرئيسى للمساحة وليس فى الحقل .

ولعل أول عمل هام للمساحة الأهلية تم فى فرنسا فى عام ١٧٤٤ على
يد الجمعية الأكاديمية وكان من نتائجه مسح فرنسا بشبكة من المثلثات
ورسم خريطة لها . وقد احتوت هذه الخريطة على ١٨ خط قاعدة وما يزيد
على ٢٠٠ مثلث ذلك بالإضافة إلى خطوط طول وعرض المدن الفرنسية .

وقد تبع ذلك أن بدأت تظهر الخرائط الطبوغرافية التفصيلية لفرنسا فظهرت خريطة سهل الفلاندر التي رسمها Cassini في عام ١٧٤٧ وأطلس فرنسا « Carte Geometrique de la France » الذي تكون من ١٨٢ لوحة بمقياس رسم ١ : ٨٦,٠٠.

وقد حذت بريطانيا نهج فرنسا فنشرت أول خريطة طبوغرافية لها بمقياس بوصة إلى ميل في عام ١٨٠١ ، كما قامت أسبانيا منذ منتصف القرن الثامن عشر في نشر الخرائط ذات المقياس الكبير (٦ بوصة إلى الميل) التي تصلح للدراسات الجيولوجية والجغرافية .

خرائط القرن التاسع عشر والخرائط الحديثة :

تجمعت عوامل كثيرة في أثناء القرنين التاسع عشر والعشرين لتدفع بتطور خريطة العالم إلى الأمام ومن أهم هذه العوامل ما يأتي :

١ - النشاط الاستعماري الكبير إذ شهد القرن التاسع عشر انتشار الحضارة الغربية فوق معظم جهات العالم الذي خضع بأجمعه فيما عدى اليابان والصين وبعض الدويلات الصغيرة للنفوذ الأوروبي المباشر أو غير المباشر وذلك مع نهاية القرن التاسع عشر .

فالمستعمرات التي نشأت في الفترات السابقة على سواحل القارات بدأت في هذا القرن توسع حدودها ومن ثم امتدت مناطقها صوب الداخل . وكان من الطبيعي أن ينعكس هذا الامتداد على طبيعة خريطة . فخريطة العالم التي رسمت في عام ١٨٠٠ تظهر فيها خطوط السواحل صحيحة غير أن داخل القارات ظهر وقد خلى من المعالم التضاريسية إذ تركت مساحات بيضاء كبيرة داخل الخريطة . أما في خرائط العالم التي ظهرت في عام ١٩٠٠

فقد امتازت بأنه لم يكن هناك أى بقعة من العالم مجهول معالمها الطبوغرافية الرئيسية.

٢ - اتسمت الجغرافيا فى القرن الثامن عشر بالطابع الوصفى إذ كانت مجرد جمع للمعلومات ، ولم تأخذ الطابع العلمى إلى على يد الكسندر فون هوبولت الذى أكد أهمية الرحلات العلمية والدراسة النقدية القائمة على الأسباب والنتائج والعلاقة بين الإنسان وبيئته . وقد تبعه فى ذلك كارل ريتير الذى تعطى دراسته فكرة عن اتجاه الجغرافية فى عصره . وقد جاء فى أعقاب ريتير المكتشف الآسيوى الكبير فردريك فون ريتشهوفن الذى أكد أهمية دراسة الجيومورفولوجيا أو المظهر التضاريس . وبطبيعة الحال كان لابد لكل هذه الآراء أن تجد صداها فى خرائط العصر .

٣ - القرن التاسع عشر هو عصر الثورة الصناعية ولذلك فقد أثر عصر الآلة فى التطور الكارتوجرافى بدرجة كبيرة إذ أن اقامة السكك الحديدية تتطلب عمل مساحى دقيق كان فى كثير من الأحيان الأساس الذى رسم عليه خرائط بعض البلاد .

٤ - كما أن اقامة شبكة تـلـغـراف فى أنحاء مختلفة من العالم ساعد على تحديد خطوط طول كثير من المناطق ذلك إلى جانب تثبيت الأسلاك التليفونية فى أعماق البحار ساعد على مسح قيعان المحيطات ، ذلك المسح الذى تقدم تقدما ملحوظاً فى خلال القرن العشرين عن طريق أجهزة تحديد الأعماق .

٥ - ساعد تطور فن الطباعة والتلوين والنحت على تحسين واتقان صناعة الخرائط وعلى وفرتها ورخصها عن ذى قبل .

٦ - كثرة الاحصاءات الاقتصادية والتجارية كانت عاملاً مساعداً على تطور الخرائط إذ أمدتها بمواد خصبة لتمثيلها بيانياً وتوزيعها على الخريطة .

وقد شهد القرنين التاسع عشر والعشرين تقدماً علمياً كبيراً لدرجة أن كل العلوم أصبحت فى حاجة إلى استخدام الخرائط ومن ثم فقد ظهرت الخرائط الجيولوجية فى بداية القرن التاسع عشر التى أصبحت دراستها فى الوقت الحاضر من الأهمية بمكان إذ أصبحت أساساً لكثير من الدراسات الأخرى ، كما ظهرت أيضاً الأطالس المناخية والجنسية والمحيطية وغيرها من الخرائط المتخصصة التى تساهم فى شرح كثير من الحقائق التى يصعب تفهمها والامام بجوانبها دون استخدام الخرائط .

ولعل من أهم متطلبات القرن العشرين الحاجة لوجود خريطة دولية تساعد النقل الجوى والبحرى والتجارة الدولية على حل كثير من الصعاب التى تعترضها بشأن الحدود ولذلك فقد ظهرت الخريطة المليونية للعالم . وقد تقدم بمشروع هذه الخريطة البروفسير البرخت بينك Albrecht penck فى المؤتمر الجغرافى الأول الذى عقد فى برن عام ١٨٩١ غير أن تنفيذها لم يبدأ إلا مع المؤتمرات التى عقدت فى لندن عام ١٩٠٩ وفى باريس عام ١٩١٣ . وقد تكونت الخريطة بعد اتمامها من ١٥٠٠ لوحة تغطى كل واحدة منها ٤ درجات عرضية وست درجات طولية معدلة حسب المسقط المخروطى لكونه يسمح بوضع الخرائط بجانب بعضها حتى يمكن أن تكون وحدة واحدة ولوحة واحدة .

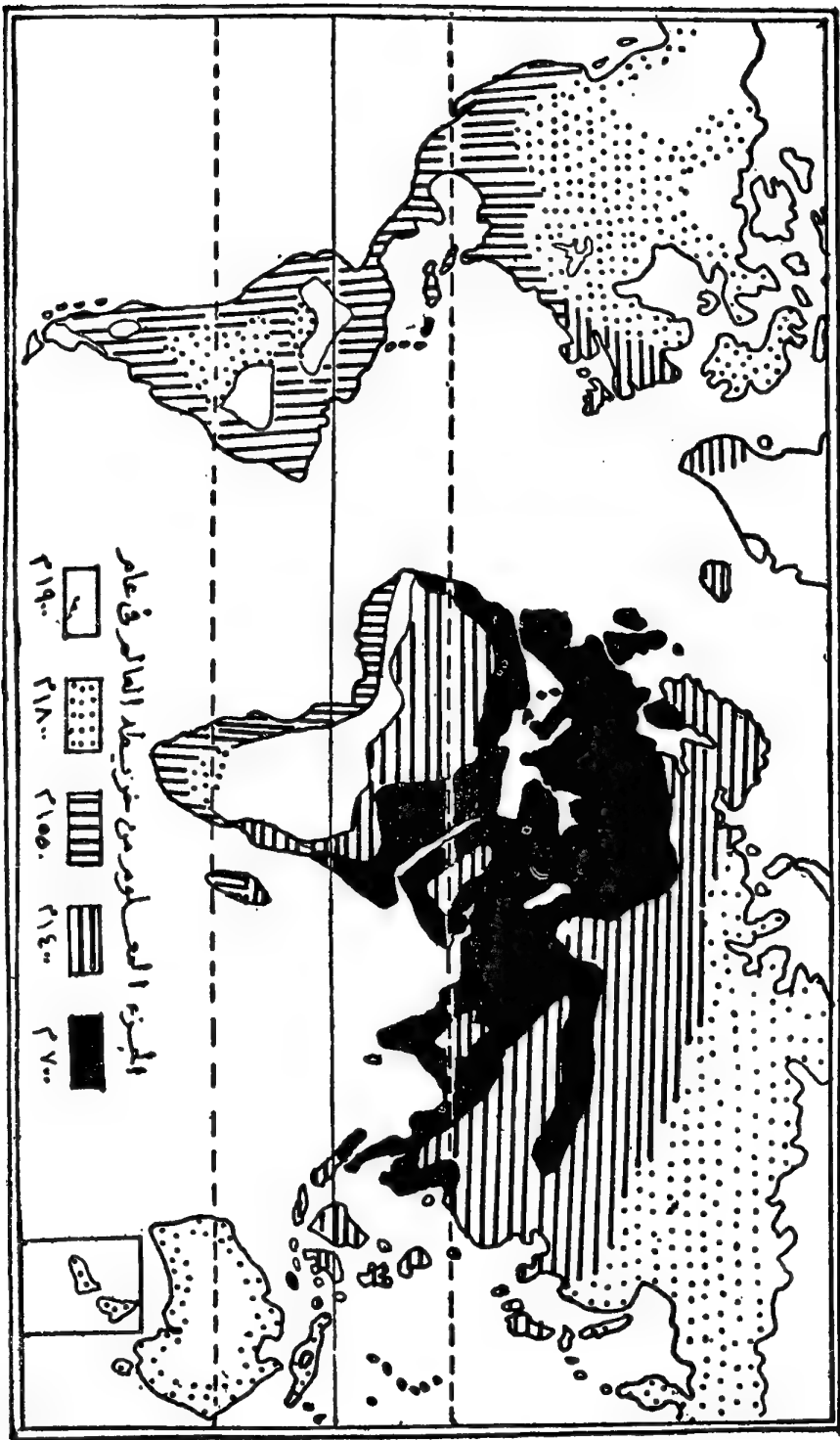
ولعل أحسن ما حققته هذه الخريطة الدولية هى تلك المجموعة من الخرائط الخاصة ببلدان أمريكا اللاتينية التى أنشأت تحت اشراف الجمعية الجغرافية فى U.S.A . وقد وضعت جميع هذه الخرائط وفقاً للتعليمات الدولية المطلوبة والتى أهمها جعل الفواصل الرأسية بين خطوط الكنتور ١٠٠ متر واستخدم الألوان المتدرجة .

وهكذا نرى كيف كان لحركات الكشف الجغرافية وتطور العلوم أثر كبير فى تقدم رسم الخرائط وظهور علماء الكارتوجرافيا الحديثة فى دول أوروبا .

الخاتمة

من العرض التاريخي للكشوف الجغرافية يبدو أنه لم يكن هناك تطور مستمر أو دائم لهذه الكشوف ، بل هناك سلسلة من الفترات بعضها امتاز بالتقدم والتطور والبعض الآخر امتاز بالركود والتقهقر . ففي العصر اليوناني والروماني اتسع العالم المعروف من رقعة صغيرة حول الحوض الشرقي للبحر المتوسط إلى منطقة واسعة امتدت من المحيط الأطلسي غرباً إلى الصين شرقاً ، ومن الصحراء الكبرى جنوباً إلى نطاق الغابات الباردة شمالاً . هذا التقدم الذي لم يظهر بصورة مضطربة في الدراسة التفصيلية للعصر اليوناني قد استمر حتى نهاية القرن الثاني الميلادي وأعقبه بعد ذلك فترة طويلة ثانية امتدت حتى القرن الثالث عشر الميلادي وامتازت بالركود وقلة الكشف الجغرافي وذلك بالنسبة لقارة أوروبا . ففي هذه الفترة شهد العالم الإسلامي نهضة فكرية واضحة المعالم بفضل الجهود الكشفية التي حققها التجار والرحالة العرب في آسيا وإفريقية . إذ يرجع الفضل إليهم في أنهم أول من استطاعوا أن يتوغلوا في الأراضي السودانية التي تقع إلى الجنوب من نطاق الصحراء الكبرى ، وفي محاولتهم لاختراق مناطق الأستبس الأوروبية ، وفي معرفتهم لقارة آسيا بمعنى الكلمة ، حيث وصلوا في ترحالهم إلى منطقة أبعد من تلك التي وصل إليها الاسكندر الأكبر (شكل ٥٢) .

ومع إعادة فتح الطريق للقارة الآسيوية بواسطة بعثات التبشير المختلفة ، وعن طريق الحروب الصليبية ، ومع كثرة الرحلات غير الهادفة - والتي قام بها الفيكنج في المحيط الأطلسي ، ومع تحسين بناء السفن بدأت فترة من أهم فترات التقدم في تاريخ الكشف الجغرافي . تلك الفترة إن امتازت



شكل (٥٢) تطور الجزء المعلوم من خريطة العالم خلال التاريخ

بشيء فأنما تمتاز بالرحلات المحيطية التي قام بها هنري الملاح وكولومبس وديجاما وماجلان ، إلى جانب رحلات المغامرين الأسبان في أمريكا الجنوبية ورحلات كارتيه Cartier وكورتيز Cortes في أمريكا الشمالية ، وغيرها من رحلات المغامرين والمستكشفين في الأجزاء المختلفة من العالم .

وفي هذه الفترة كانت الكشوف تتوالى بدرجة سريعة الأمر الذي صعب معه التحقق من سرعة تحرك الرحلات المختلفة . على أي حال ففي هذه المرحلة أهمل اكتشاف مساحات كثيرة من العالم فظلت مجهولة ، ولا سيما الأجزاء الداخلية من القارة الإفريقية التي ظلت لفترة قريبة بعيدة عن مجال الكشف الجغرافي . ورغم ذلك ففي خلال المائة والخمسين عاما التي أعقب وفاة هنري الملاح أمكن تحديد - بشيء من الدقة - جزء كبير من سواحل إفريقيا وآسيا والعالم الجديد وبعض أجزاء من ساحل أستراليا ، كما أمكن معرفة - بصفة عامة - أمريكا الوسطى والجنوبية ، ذلك بالإضافة إلى أنه قد حدث بعض التقدم بالنسبة لاكتشاف الأجزاء الداخلية في قارتي آسيا وأمريكا الشمالية ، وعرفت المنطقة القطبية الشمالية ولا سيما المنطقة الممتدة بين خليج هلسن ونوفيازيمليا .

وأعقب فترة النشاط السابقة فترة أخرى امتازت بتركيز معظم الكشوف الجغرافية لاختراق سيبيريا ، ولزيارة المناطق التي اكتشفت وعرفت من قبل في أمريكا الجنوبية والشمالية ، ولمعرفة المزيد من المعلومات عن الشعوب التي تقطن جنوب شرق آسيا . ورغم ذلك فقد حدثت بعض الكشوف الجغرافية في خلال القرن السابع عشر والنصف الأول من القرن الثامن عشر - الأمر الذي ساعد ببطء - على أن تبقى على حركة التطور الكشفي في هذه الفترة التي يمكن وصفها بفترة ركود ثانية .

ومع نهاية الفترة السابقة بدأت مرحلة جديدة أزيح فيها الستار عن المحيط الهادى بفضل مجهودات جيمس كوك ، وقد امتازت الخمسين سنة الأولى من هذه المرحلة برحلات كشفية كبرى . ففى أمريكا الجنوبية قام همبولت برحلاته المعروفة ، وفى أمريكا الشمالية استطاع ماكينزى أن يعبر القارة من نهري سانت لورنس إلى سواحل المحيط الهادى ، وفى إفريقيا توصل بروس إلى منابع النيل الأزرق ومنجو بارك إلى النيجر ، بينما فى آسيا بدأ نيبوز Niebhurr كشفه فى شبه جزيرة العرب ، ووضع رينيل Rennell الأساس الجيولوجى لمسح الهند . أما بالنسبة لأستراليا فقد أقيمت بها أول محلة عمرانية حيث بدأت منها أول الرحلات الكشفية الداخلية ، كما أن أجزاءها الساحلية التى ظلت مجهولة فى الفترات السابقة بدأت تظهر على الخريطة ، ذلك بالإضافة إلى أن كل الساحل الغربى لأمريكا قد تم اكتشافه إلى جانب جزء كبير من الساحل الشمالى لقارتي أوراسيا وأمريكا .

وفى خلال النصف الثانى من القرن التاسع عشر نشطت حركة الكشف الداخلية لدرجة كبيرة فى أواسط آسيا وإفريقية وأستراليا ، كما نشطت أيضاً فى نفس الوقت فى جزر الهند الشرقية وفى نيوزيلندا والمناطق القطبية الشمالية . هذا ولم يكن النشاط السابق مجرد صدفة . بل كان تطسوراً طبيعياً للأعمال التى تمت فى النصف الأول من القرن التاسع عشر . ففى خلال هذا القرن تم فيه مسح شبه جزيرة الهند ، وتقدم الروس فى أثناؤه إلى فياى سيبيريا وجنوب غرب آسيا ، كما حلت مشكلة النيجر واكتشف النظام النهري لحوض مري ودارلنج وبدأ فى البحث عن الممر الشمالى الغربى للمحيط الأطلسى . ذلك بالإضافة إلى أن تجار الفراء فى أمريكا الشمالية تمكنوا فى خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر أن يرسوا الخطوط الأولية

للقارة والتي أدخل عليها الكثير من التعديلات في خلال النصف الثاني من نفس القرن نتيجة للرحلات المختلفة التي وجهت إلى معظم الأجزاء الداخلية لأمریکا الشمالية في تلك الفترة .

وفي خلال القرن العشرين لم يتبقى من طريق الكشف الجغرافية إلا القليل حيث تم في خلال الفترة الأخيرة استكمال اكتشاف الصحراء الكبرى ووسط آسيا ، والمنطقة القطبية الشمالية ، وقارة أنتاركتيكا . إذ تمكن المستكشفون في خلال فترة لا تزيد على عشرين عاما من أن يصلوا إلى المناطق القطبية بواسطة البر والبحر ، كما استطاعوا أن يقوموا بمسح جيولوجي وجغرافي لمساحات كبيرة من المناطق القطبية الأمر الذي نتج عنه في النهاية أن أضيف كثير من المعلومات إلى خريطة العالم . وهنا في مجال كشف المناطق القطبية لابد من ذكر بعض أسماء مكتشفها مثل شاكيلتون وأموندسن وويلكس وماوسون Mawson وغيرهم من الرحالة الذين لا تقل أهميتهم عن كولومبس وماجلان وديجاما .

هذا ويجب أن نلفت النظر إلى أن هذه الفترة لم تتميز فحسب بالكشوف الجغرافية الكبرى بل امتازت أيضاً بارسال حملات كشفية إلى جهات مختلفة من العالم حيث قامت بدراسات تفصيلية لأجزائه المختلفة ، كما قامت بمسح لأراضيه سواء عن طريق البر أو البحر . ورغم كل ذلك فزال هناك مساحات كبيرة من العالم – والتي تعتبر معروفة جيداً لنا الآن كأوروبا مثلاً – تفتقر إلى الدراسات الجغرافية التفصيلية الأمر الذي يوضح لنا بأن الطريق مازال طويلاً أمام مستكشفي القرن العشرين ليكملوا العمل الذي بدأ منذ آلاف السنين .

هذه هي الخطوط الرئيسية للكشوف الجغرافية التي اختلف الدافع للقيام

بها من فترة لأخرى . ففي العصر اليونانى والكلاسيكى كانت الرغبة فى المعرفة وحب الاستطلاع بالإضافة للتجارة هى الدوافع القوية وراء الكشف اليونانية . فالرغبة فى زيادة النشاط التجارى والحصول على المعادن الثمينة والسلع والمنتجات المختلفة التى توجد فى مناطق معينة دفعت الكثير من الرحالة والمستكشفين خلال الأزمنة المختلفة للوصول إلى أشد المناطق عزلة عن العالم . فحرير الصين ، وتوابل جزر الهند الشرقية ، والذهب والفضة فى أمريكا الوسطى والجنوبية ، والعاج فى إفريقيا ، والفراء فى أمريكا الشمالية ، والذهب فى كاليفورنيا وكولونديك وأستراليا ، والحيتان والثروة السمكية فى المياه القطبية كانت كلها عوامل جذب لكثير من الرحالة ودافع قوى جعلهم يقطعون آلاف الأميال فى سبيل الوصول إلى تحقيقه .

والدين أيضاً ساهم فى حركة الكشف الجغرافية . وان كان بدرجة تقل عن العوامل الاقتصادية التى سبق ذكرها فمجهودات بعثات التبشير فى تطور المعرفة الجغرافية معروفة والأمثلة على ذلك كثيرة . غير أن أهمها ما حققته بعثات التبشير الكاثوليكية فى العالم الجديد وفى الحبشة وآسيا ، وأعمال ليفنجستون فى إفريقيا ، وجرينفيل Grenfell فى أواسط آسيا ، وشالمرز Chalmers فى نيوزيلندا ، ومارسدين Marsden فى نيوزيلندا .

وإلى جانب العوامل الاقتصادية والدين كان للمعتقدات والآراء والنظريات الجغرافية المختلفة أثر كبير فى عمليات الكشف الجغرافى . فقصة القديس بريستورجون ، ومسألة البحث عن الدورادو أو أرض الذهب ، وخرافة جزر المحيط الأطلسى ، وأسطورة المدن السبعة فى سيبولا Cíbola ، وسر مدينتى تمبكتو ولهاسا ، ومكان منابع النيل ، وفكرة وجود قارة جنوبية أو ما عرف باسم Terra Australis Incognita كلها أمثلة

تبين إلى أى حد لعبت المعتقدات والنظريات الجغرافية دوراً في الكشف الجغرافية .

والدوافع السياسية كانت أمراً ضرورياً صاحب معظم الكشوف الجغرافية وكان من الصعب في كثير من الأحيان أن نضع حداً فاصلاً بين الدين والسياسة والتجارة كدوافع للكشوف الجغرافية . ورغم ذلك فإن هناك بعض الأمثلة التي يظهر فيها عامل السياسة بوضوح مثل الرغبة في إيجاد طرق دولية تؤدي إلى المناطق الهامة التي اكتشفت في خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر ، ومثل كشوف البحارة الفرنسيين والانجليز للمحيط الهادى في خلال القرن الثامن عشر ، وأيضاً مثل الكشوف الجغرافية التي تمت في خلال القرن التاسع عشر في أمريكا الشمالية وإفريقية وآسيا ونيوجينيا وكان عامل السياسة دافعاً لها .

هذا ويلاحظ في الوقت الحاضر أن معظم الكشوف الحديثة تنصف بالطابع العلمى فهل معنى ذلك أن العلم في حد ذاته كان دافعاً للكشوف الجغرافية ؟ . في الواقع أنه منذ عهد كوك كانت الرغبة في ازدياد المعرفة هي إحدى أغراض الرحلات التي أخذت لها مكاناً في العالم ، غير أنه لم يكن العامل الوحيد — فعلى سبيل المثال الدراسة المساحية الدقيقة على طول الحدود الإفريقية وفي أماكن كثيرة من العالم كان الغرض الأساسى منها سياسى . بمعنى أن المستعمرين والسياسيين قد لجئوا لمثل هذه الدراسات من أجل تجنب الوقوع في بعض المشاكل والمنازعات السياسية . فهناك بعض الكشوف التي قد صبغت بالطابع العلمى البحث مثل تلك الكشوف التي مكاناً لها بين الدول التي ترتبط مع بعضها بأحلاف سياسية وفي المحيطات . وينتمى إلى هذه المجموعة الكشوف الكثيرة التي تمت في أمريكا الجنوبية

وأستراليا وفي أجزاء من آسيا في خلال القرن التاسع عشر . هذا وما يسمى في الوقت الحاضر بالكشوف العلمية بالنسبة لشمال كندا أمر مضلل وذلك لأنه كان من الصعب أن يتم كشف هذه المناطق إن لم يكن هناك رغبة في البحث عن الثروة المعدنية. وذلك على النقيض من الكشوف القطبية الحديثة ذات الغرض العلمى البحث بدليل أنها قد أمدتنا بنتائج علمية كثيرة كما ظهر بوضوح وجلاء في رحلات سكوت Scott وشا كليتون وأموندسن ونانسن .

على أى حال فالحقيقة التى يجب أن توضع فى الأذهان أنه لا يمكن أن تفصل بين العوامل المختلفة التى أدت إلى الكشوف الجغرافية إذ أنها تشابك وتتعاقد بحيث إذا ما وقع الاختيار على عامل بعينه وحاولنا أن نفسر الكشوف الجغرافية على أساسه أصبح أمراً مضللاً لتاريخ الكشوف الجغرافية ، بل أكثر من ذلك سوء فهم الطبيعة البشرية . فن المستحيل أن تحدد كيف أن حب المغامرة والمخاطرة كان عاملاً قوياً وراء الكشوف الجغرافية . إذ أنه من المعروف أنه بدون روح المغامرة والشجاعة لما استطاع أى فرد أن يغامر ويخاطر ويتحمل المشاق فى سبيل كشف مناطق جديدة . وبذلك فإنه من الصعب أن تحدد دور وقوة الدوافع البشرية فى الكشوف الجغرافية ، كما أنه من المستحيل التكهن بالدرجة التى استطاع الإنسان فيها بمفرده أن يؤثر فى الأحوال الجغرافية . وبصفة عامة كان ليفنجستون هو الشخص الوحيد الذى استطاع أن يدرك الدور الذى لعبته تضاريس ومناخ إفريقيا فى تاريخ الكشوف الجغرافية فى هذه القارة ، حيث ذكر فى مذكراته العوامل الطبيعية المختلفة التى وقفت فى سبيل الكشف الإفريقى . هذا وما هو جدير بالذكر أن مجهودات ليفنجستون الكشفية فى إفريقيا تعتبر فى حد ذاتها برهاناً قاطعاً على أن القوى الطبيعية لا تخضع الإنسان خضوعاً تاماً . فالعوامل الجغرافية

لعبت دوراً هاماً في تأخير الكشف الجغرافية في جزر الهند الشرقية وإستراليا ، كما أن غابات الأمزون ، وصحراء شمال إفريقيا ، وهضاب وجبال أواسط آسيا ، والرياح التجارية في المحيطين الهادى والأطلسى كلها عوامل كان لها نفس الدور والفاعلية في تأخير الكشف الجغرافية في هذه الجهات . غير أن هذه العوامل لم تقف عائقاً دائماً أمام البشرية فالحيط الأطلسى الذى لم يتمكن تجار البحر الأبيض المتوسط المغامرة فيه استطاع الفيكنج أن يعبروه ويصلوا إلى العالم الجديد ، كما أن الصحراء التى وقف عائقاً أمام تقدم الرومان استطاع العرب أن يعبروها ويتغلغلوا فيها ، وبذلك لم يكن هناك في تاريخ الكشف تحكم من جانب واحد فلم تستأثر البيئة الجغرافية في يوم ما بسيطرتها الكاملة على الانسان ولم يتمكن الانسان بدوره من التحكم المطلق في مقادير ومقررات البيئة التى يعيش في أحضانها ، ويتجول في ربوعها بين سهولها ووديانها . فكل منهما كان يؤثر في الآخر ويتأثر به ولذلك فان تاريخ الكشف الجغرافية يمثل سجلاً لاحتكاك الانسان بالبيئة وصورة متحركة متطورة لتاريخ الانسانية والمعرفة الجغرافية لسطح الأرض .

المراجع

- Ackerman, E.,** Geography as a Fundamental Research discipline, Chicago, 1953.
- Ahmad, N.,** Muslim Contribution to geography, Lahore, 1947.
- Alavi, L.A.,** Physical geography of the Arabs in the 10th Century A.D., Indian Geog. Journ, 1947, Vol. 22.
- Alavi, L.A.,** Arabs geography in the 9th and 10th Centuries A.D., Indian Geog. Journ., 1946. Vol. 21.
- Baker, J.N.L.,** History of geographical discovery an exploration London, 1948.
- Barrow, J.,** Captain Cook's voyages of discovery, London, 1961.
- Barrows, H.,** Lectures on the historical geography of United States, Chicago, 1962.
- Beazley, R.,** The dawn of modern geography, London, 1897.
- Breasted, H.,** A history of Ancient Egypt, London, 1920.
- Breasted, H.,** A history of Egypt, 1948.
- Brown, R.N.R.,** The polar regions, London, 1927.
- Brunhes, J.,** Human geography, London, 1920.
- Bunbury, E.H.,** A history of ancient geography, London, 1883.
- Burkitt, M.,** Prehistory, Cambridge, 1925.
- Butcher, T.K.,** The great explorations : Africa, London, 1959.
- Childe, G.,** Social evolution, The Fontana Library, 1963.

- Childe, G.** A Prehistorian's interpretation of diffusion, in readings in culture geography, Edit. by Wagner, N. Y., 1962.
- Childe, G.**, What happened in history, A pelican Book, 1954.
- Clark, H.**, Historical geography, In American geography, Inventory and prospect, Edit. by James & Jones, N.Y., 1954.
- Crawford, O.G.S.**, Some Medieval theories about the Nile, Geog. Journ., 1949, Vol. 114, pp. 6-29.
- Crone, G.R.**, Maps and their makers, London, 1964.
- Davis, J.**, The wide world; A geography, N. Y., 1959.
- De Burch, W.G.**, The Legacy of the ancient world, A pelican Book, 1955.
- De Gaeje, M.J.**, Selections From Arabic geographical Literature, Leiden, 1950.
- Dicko, D.R.**, The geographical Fragments of Hipparchus, London, 1969
- Dickinson-Howarth**, Making of geography , oxford, 1933.
- Doughty, C.M.**, Travels in the Arabia deserta, Adoubleday Anchor Book, N.Y., 1955.
- Duffy, J.**, Portugal in Africa, Penguin African Library, 1962.
- El Gowhary, Y.**, Urban Studies in the Nile Delta from the beginning of the nineteenth century onwards. A study in Historical geography, Unpublished Ph. D. Thesis, Reading University, 1964.
- El Gowhary, Y.**, Geographical Ideas of Ibn Haukal. Geofgratia, Karachi (Pakistan), 1964, Vol. III No. 1,

- Fawcett, C.B.**, What is Historical geography, Report of a joint meeting of British geographers and historians, Geography, 1937, p. 440.
- Febvre, L.**, Geography introduction to history, London, 1925.
- Harrison, J.**, The French school of Geography - In Geography in the twentieth century, edit. by Taylor, London, 1951.
- Gilbert, E.W.**, What is historical geography, Scot. Geog. Mag., 1932 pp. 129-136.
- Hartshorne, E.**, The nature of geography, A.A.A.G., 1939, Vol. XXIX, p. 361.
- Hawkes, (J.) & Woolley (L.)**, Prehistory and the beginnings of Civilization, London, 1963.
- Hogarth, D.G.**, The penetration of Arabia, London, 1904.
- Huzayyin, S.**, Some Contributions of the Arabs to geography, Geography, 1932, Vol. 17, p. 117.
- Ibn Haukal**, «Kitab el Masalak Wa'al Mamalek », translated by W. Ouseley as « The Oriental geography of Ibn Haukal », London, 1800.
- Katherine & John Barkelees**, Explorers of the New World, London, 1957.
- Kimble, G.H.T.**, Geography in the Middle Ages, London, 1963.
- Kitto, H.D.F.**, The Greeks, Apelican Book. 1960.
- Macnair, J.**, Livingstone's travels., London, 1955.
- Oliver (R.) & Fage (J.D.)**, A short history of Africa, Penguin African Library, 1962.
- Peake (H.) & Fleure (H.)**, Times and places, Oxford. 1956.

- Pendle, G.,** A history of Latin America, Apelican Book, 1963.
- Raise, E.,** General Cartography, London, 1938.
- Sharaf, J.,** A short history of geographical discovery, Alexandria 1964.
- Sykes, Sir Percy,** A history of exploration, London, 1949.
- Wells, H.G.,** The outline of History, N. Y., 1956.
- Wetherill, H.B.,** The World and its discovery, Oxford, 1914.
- Wood, H. J.,** Exploration and discovery, London, 1951.
- Wooldridge, (S.W.) and East, (W.G.),** The spirit and purpose of geography, London, 1956.
- Semple (E.),** Influence of Geogroaphic Environment, N.Y., 1911.
- Tatham, G.,** Geography in the 19th Century, In geography in the twentieth century, Edit. by G. Taylor, London, 1951, p. 29.
- The Journal of Christopher Columbus, Anthony Blond & the oriental press, London, 1960.
- Tozer, H.F.,** A history of ancient geography, Cambridge, 9481.

List of Abbreviations

- A. A. A. G.** Annals of Association of American Geographers.
- Geog. Rev.** Geographical Reviw.
- Geog. Jour.** The Geographical Journal.

فَهْرَسُ الْأَشْكَالِ

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
١	الممالك القديمة	٢٥
٢	رحلة هانو ..	٣١
٣	الامبراطورية اليونانية في الفترة ما بين القرنين السادس والثامن ق.م.....	٣٤
٤	هيكاتايوس ..	٣٥
٥	فتوح الاسكندر الأكبر	٣٧
٦	العالم عند هيرودوت	٤٤
٧	خريطة أراتوستين	٤٨
٨	خريطة رومانية	٥١
٩	الامبراطورية الرومانية في القرن الثاني ق.م ..	٥٣
١٠	خريطة استرابون	٥٧
١١	خريطة بطلميوس	٥٨
١٢	خريطة العالم المعروفة باسم Tin O	٦٧
١٣	خريطة كوزسوس	٦٨
١٤	خريطة الانجلوساكسون	٧٢
١٥	الفتوح الاسلامية	٧٤
١٦	خريطة البتاني	٧٩
١٧	خريطة المسعودي	٨٠
١٨	خريطة ابن حوقل	٨٣
١٩	خريطة الإدريسي	٩٢
٢٠	رحلة ابن بطوطة للسودان	٩٧
٢١	رحلات الفيكنج	١١٠
٢٢	رحلات بعثات التبشير المسيحية إلى أواسط آسيا	١١٥
٢٣	مراحل كشف الساحل الأفريقي ورحلات فاسكو دي جاما ..	١٢٩
٢٤	رحلات كريستوفر كولومبس	١٣٥

رقم الاشكال	العنوان	الصفحة
٢٥	رحلة ماجلان	١٤١
٢٦	رحلة جيمس كوك	١٤٩
٢٧	البحث عن الممر الشمالى الشرقى للمحيط الأطلسى	١٥٥
٢٨	البحث عن الممر الشمالى الغربى للمحيط الأطلسى	١٥٨
٢٩	الكشوف الداخلية فى قارة آسيا فى الفترة ما بين عامى ١٥٠٠-١٨٠٠	١٧٢
٣٠	الكشوف الأسبانية فى أمريكا الوسطى والشمالية	١٨٢
٣١	رحلات لاسال	١٨٨
٣٢	توغل الأسبان فى أمريكا الجنوبية	١٩٥
٣٣	كشف الأوربيين لقارة إفريقية	٢٠٤
٣٤	افريقية بين عامى ١٥٠٠ - ١٧٨٨	٢٠٦
٣٥	آراء رينيل فى مشكلة نهر النيجر ١٧٩٨	٢١٧
٣٦	الكشوف الداخلية للقارة الافريقية فى القرنين التاسع عشر والعشرين	٢١٩
٣٧	رحلات برحيفالسكى وينجسباند فى وسط آسيا	٢٣٦
٣٨	الكشوف الداخلية فى جنوب غرب آسيا	٢٤٨
٣٩	الكشوف الداخلية فى جنوب شرق آسيا منذ عام ١٨٠٠	٢٥٤
٤٠	كندا بعد عام ١٨٠٠	٢٦٤-٢٦٥
٤١	الكشوف الداخلية فى الولايات المتحدة فى الفترة من ١٨٠٠-١٨٣٧	٢٦٧
٤٢	أمريكا الجنوبية بعد عام ١٨٠٠	٢٧٤
٤٣	استراليا حتى عام ١٨٥٧	٢٩٤
٤٤	استراليا فى الفترة ما بين عامى ١٨٥٧ - ١٨٧٥	٣٠١
٤٥	استراليا بعد عام ١٨٧٥	٣٠٣
٤٦	نيوجينيا	٣٠٧
٤٧	المنطقة القطبية الشمالية	٣١٤
٤٨	المنطقة القطبية الجنوبية	٣١٧
٤٩	الخطوط الرئيسية للقطاع الشرقى فى أطلس كاتالان	٣٥٣
٥٠	خريطة كوتنارنى	٣٦٢
٥١	خريطة ميركيتور	٣٦٧
٥٢	تطور الجزء المعلوم من العالم فى خلال التاريخ	٣٨٠

فَهْرَسْتُ الْكِتَابَ

الصفحة

تصدير الطبعة الثانية ٨ - ٧

تصدير الطبعة الأولى ١٠ - ٩

مقدمة ١٨ - ١١

الباب الأول : الكشوف الجغرافية والتفكير

الجغرافي في العصور القديمة ٢٠ - ١٩

الفصل الأول : الحضارات القديمة ومجال الكشف الجغرافي بها

بها - الحضارة المصرية والعراقية - الحضارة

الايجية - الحضارة الفينيقية ٣٢ - ٢١

الفصل الثاني : الكشوف الجغرافية في العصر اليوناني. الطرق

البحرية والبرية وأثرها في اتساع رقعة العالم

ليوناني - طاليس - أناكسيمندر -

فيناغورس - هيكتاتايوس - هيرودوت -

أفلاطون ، أرسطو - الإسكندر الأكبر -

سيوفراست - ديكاييركيس - بوثياس -

أراتوسين - هيبارخوس

الفصل الثالث : الكشوف الجغرافية في العصر الروماني

بوليبوس - قيصر - استرابون - بطليموس ٦٢ - ٥١

الباب الثاني : الكشوف الجغرافية والتفكير

الجغرافي في العصور الوسطى ٦٤ - ٦٣

- الفصل الرابع : اضمحلال التفكير الجغرافى فى العالم المسيحى ٦٥ - ٧٢
 القديسة سيلفيا - كوزموس - أيسيدوروس -
 أركيلف - ويلليارد
- الفصل الخامس : الجغرافيا عند العرب - العالم المعروف للعرب ٧٣ - ١٠٦
 ومكان الجغرافيا بين علومهم - البتاني
 ابن خرداذبة - الأصبخري - المسعودي
 ابن حوقل - البيروني - الأديسي - ياقوت
 الحموي - ابن بطوطه - ابن خلدون
- الفصل السادس : الفيكنج - غاراتهم على الجزيرة البريطانية ١٠٧ - ١١٢
 وفرنسا - الوصول إلى أيسلند - أكتشاف
 جرينلند - الوصول إلى العالم الجديد ...
- الفصل السابع : الحروب الصليبية وبعثات التبشير إلى قارة ١١٣ - ١٢٤
 آسيا كارييني - روبروك - ماركو بولو...
الباب الثالث : الكشف البحرية الكبرى
 والتفكير الجغرافى فى عصر النهضة ١٢٥ - ١٢٦
- الفصل الثامن : الكشف البرتغالية والاسبانية ١٢٧ - ١٤٤
 أولا : أكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح
 ثانيا : كريستوفو كولومبس وأكتشاف
 أمريكا - أمريجو فيسبوتشى
 ثالثا : رحلة ماجلان
- الفصل التاسع : اكتشاف قارة أستراليا . كويروس وتورس ١٤٥ - ١٥٢
 تاسمان - جيمس كوك

الفصل العاشر : المنافسة الدولية في اكتشاف طريق جديدة ١٥٣ - ١٦٠

للوصول للشرق
دافارازس - كارتيه - ويلوفي -
أرثريت - ولیم باريشس-هنرى هدىن -
مارتن فوريشير - جون دافيز - توماس
بتون - بيلوت - بافن - جان فوكس -
توماس

الفصل الحادى عشر : التفكير الجغرافى فى عصر النهضة ١٦١ - ١٦٨
الباب الرابع : الكشف البرية

فى الفترة ما بين ١٥٠٠ - ١٨٠٠

الفصل الثانى عشر : الكشف فى قارة آسيا ١٧١ - ١٨٠

أولا : جنوب ووسط آسيا

ثانيا : شمال آسيا

الفصل الثالث عشر : الكشف الداخلية فى الأمريكتين ١٨١ - ٢٠٢

(ا) أمريكا الشمالية .

(ب) اكتشاف الأسباب للاجزاء الداخلية

من أمريكا الجنوبية

الفصل الرابع عشر : الكشف الإفريقية - الحبشة - الساحل ٢٠٣ - ٢١٢

الغربي - الكنفو وأنجولا - الساحل الشرقى -

جنوب إفريقية

الباب الخامس : الكشف الجغرافية والتفكير

الجغرافى فى القرنين التاسع عشر والعشرين ٢١٣ - ٢١٤

الفصل الخامس عشر : الكشوف الجغرافية في إفريقيا — ٢١٥ — ٢٣٢

— مشكلة نهر النيجر — نهر النيل — الكشوف
في وسط وجنوب إفريقيا . كشف الصحراء
الكبرى

الفصل السادس عشر : الكشوف الجغرافية في آسيا — ٢٣٣ — ٢٥٨

آسيا — جنوب غرب آسيا — شرق آسيا —
جنوب شرق آسيا

الفصل السادس عشر : الكشوف الجغرافية في أمريكا الشمالية ٢٥٩ — ٢٧٢

١ — كندا .

٢ — الولايات المتحدة .

٣ — المكسيك وأمريكا الوسطى .

٤ — ألاسكا

الفصل الثامن عشر : الكشوف الجغرافية في أمريكا الجنوبية ٢٧٣ — ٢٨٨

— الكشوف في النصف الأول من القرن التاسع

التاسع عشر — الكشوف في النصف الثاني من

القرن التاسع عشر والقرن العشرين

الفصل التاسع عشر : الكشوف الجغرافية في استراليا ٢٨٩ — ٣١٠

ونيو زيلند ونيوجينيا — الكشوف الداخلية

في استراليا — الفترة الأولى من ١٧٨٨ —

١٨٤٢ ، الفترة الثانية من ١٨٤٣ — ١٨٧٥

الفترة الثالثة بعد عام ١٨٧٥ — نيوزيلند —

نيوجينيا

الفصل العشرون : الكشوف الجغرافية في المناطق القطبية ٣٢٠ - ٣١١

جون روس - فرانكلين - أميندسين -

نانسن - بياري شاكليتون - سكوت ...

الفصل الحادى والعشرون : التفكير الجغرافى فى القرنين التاسع عشر ٣٢١ - ٣٤٠

والعشرين - الجغرافية الطبيعية فى القرن الثامن

عشر - كانت - فروستر - كارل ريتز -

همبولت - راتزل - ألين سمبل - ديمولان

لوسيان فيفر - لابوورت - تشمبرلن -

ظهور الامكانية - تيلور - فيدال دى لا بلاش

ديمانجون - فلير - روكسبى ليتلون -

فاجنر - باروز - كوبن

الباب السادس . الخاتمة .

الفصل الثانى والعشرون : الكشوف الجغرافية والتطور ٣٤١ - ٣٤٢

الكارتوجرافى لخريطة العالم ٣٤٣ - ٣٧٨

خرائط العصور القديمة - خرائط القرن الثالث عشر

خرائط القرن الرابع عشر - خرائط القرن

الخامس عشر ، خرائط القرن السادس عشر ،

خرائط القرنين السابع عشر والثامن عشر - خرائط

القرن التاسع عشر والخرائط الحديثة

الخاتمة ٣٧٩ - ٣٨٨

المراجع ٣٨٩ - ٣٩٢

فهرس الأشكال ٣٩٣ - ٣٩٤

الفهرس ٣٩٥ - ٤٠٠

